

Lasten intelligent bewegen

Original-Betriebs- und Wartungsanleitung Elektrohubwagen

Elektrohubwagen

Original-Betriebs- und Wartungsanleitung

Für die Elektrohubwagen

300020
300021
300096, 300070



www.wagner-haltern.de

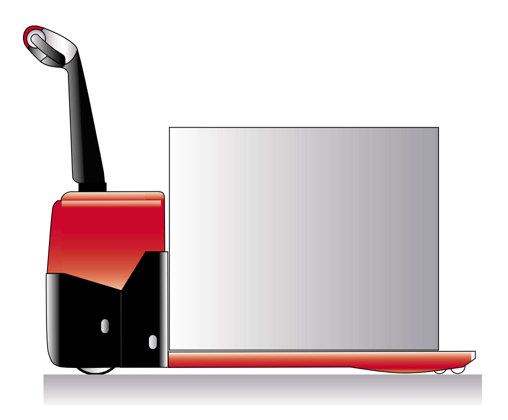




INHALTSVERZEICHNIS



Original-Betriebs- und Wartungsanleitung Elektrohubwagen



Allgemeines

Werter Kunde!

Mit dem Elektrohubwagen steht Ihnen eine zuverlässige, technisch ausgereifte Maschine zur Verfügung, deren Konzept bis ins Detail stimmt. Wirtschaftlichkeit, Vielseitigkeit und Bedienerfreundlichkeit – das sind die herausragenden Merkmale der Maschine. Durch kompakte Bauweise, einfache Bedienung, hohe Zuverlässigkeit und überzeugende Qualität bringt der Elektrohubwagen auf kleiner Fläche große Leistungen.

Der Elektrohubwagen ist mit dem CE-Zeichen versehen. Das Zeichen besagt, daß der Hersteller für diese Maschine eine EG-Konformitätserklärung abgegeben hat. Mit dieser Erklärung wird bescheinigt, daß die Maschine die Forderungen der EG-Richtlinien erfüllt.

Vor der Inbetriebnahme ist die Original-Betriebsanleitung aufmerksam zu lesen. Erst wenn deren Inhalt vollständig verstanden wurde, darf mit dem Gerät gearbeitet werden!
Sämtliche Sicherheitshinweise sind genauestens zu befolgen!
Diese Original-Betriebsanleitung ist wie ein Dokument aufzubewahren!

Beim Empfang sollte der Elektrohubwagen auf Transportschäden überprüft werden.
Schadhafte Elektrohubwagen dürfen nicht in Gebrauch genommen werden.

Garantie

Die Garantie schließt Material- und Montagefehler an Teilen ein, die sich bei der Prüfung durch den Hersteller als falsch oder für den normalen Gebrauch als unzureichend erwiesen haben und innerhalb der Garantiezeit von 12 Monaten an den Hersteller kostenfrei zurückgesandt wurden.

Ausschluss der Haftung

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Personen- oder Sachschäden, die infolge von Mängeln oder Fehlern an gelieferten Elektrohubwagen oder durch fehlerhafte Verwendung entstanden sind.
Der Hersteller übernimmt ebenfalls keine Haftung für entgangene Gewinne, Betriebsausfallzeiten, Verluste oder ähnliche indirekte Verluste, die dem Käufer entstanden sind.
Drittschäden, gleich welcher Art, sind vom Ersatz ausgeschlossen. An- und/ oder Umbauten am Gerät, die nicht vom Hersteller autorisiert sind, ziehen einen Ausschluss jeglicher Haftung nach sich.

Zu dieser Original-Betriebs- und Wartungsanleitung

Mit diesem Handbuch stellen wir Ihnen Ihren neuen Elektrohubwagen vor. Es ist angebracht, die Ratschläge, welche wir in der Original-Betriebsanleitung geben, zu beachten. Sie sparen Zeit und Kosten, wenn Sie sich daran orientieren.
Darüber hinaus erhöht es die Einsatzbereitschaft und garantiert eine lange Lebensdauer.
Die Betriebs- und Wartungsanleitung muss allen Personen, die mit Bedienung, Wartung und Betrieb des Elektrohubwagens beschäftigt sind, zugänglich sein.
Sie ist bei deren Tätigkeit in allen Punkten zu befolgen!
Die Original-Betriebsanleitung wird Ihnen helfen den Elektrohubwagen kennenzulernen und seine bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen. Sie enthält wichtige Hinweise die Maschine sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Die Beachtung dieser Hinweise hilft Gefahren, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermeiden, sowie die Zuverlässigkeit und Lebensdauer der Maschine zu erhöhen.
Dazu gehören auch alle Rüstarbeiten, Störungsbehebungen im Arbeitsablauf, Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen sowie die Pflege, Wartung, Inspektion und Instandsetzung der Maschine.
Unsachgemäße Bedienung und mangelhafte Wartung, aufgrund von Nichtbeachten der in dieser Anleitung aufgeführten Anweisungen, können zu Verletzungen oder Sachschäden führen.
Neben der Original-Betriebsanleitung sowie den an der Einsatzstelle
geltenden verbindlichen Vorschriften zur Unfallverhütung, sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für das sicherheits- und fachgerechte Arbeiten zu beachten.

Typenschild und Prüfnummer

Die am Elektrohubwagen angebrachte Typen- und Prüfnummer (Typenschild) ist zur genauen Identifizierung des Elektrohubwagens erforderlich. Bei eventuellen Rückfragen oder Ersatzteilbestellungen sind sowohl Prüfnummer als auch die Typennummer und das Baujahr anzugeben.

Probe- und Übungsfahrten

Vor dem ersten Einsatz des Elektrohubwagens, empfehlen wir dringend Probe- und Übungsfahrten durchzuführen. Übung erleichtert das feinfühlige und sichere Arbeiten mit dem Fahrzeug.
Die in der Original-Betriebsanleitung aufgeführten Hinweise sind grundlegende Sicherheitshinweise. Spezielle Sicherheitshinweise, die bei der Beschreibung der Tätigkeiten vor Gefahren warnen, sind den entsprechenden Abschnitten vorangestellt bzw. den jeweiligen Anweisungen und Arbeitsschritten zugeordnet.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Elektrohubwagen ist ein elektrisch betriebenes Flurförderzeug und dient zum Heben und Senken sowie zum Verfahren von Lasten.
Der Einsatz des Gerätes setzt waagerechten, ebenen und befestigten Untergrund voraus. Der Elektrohubwagen ist ein elektrisch fahrbares Flurförderzeug mit Gabeln zur Aufnahme von Lasten. Es ist gebaut als Stückgutförderer im innerbetrieblichen Verkehr, in Lagerhallen der Industrie, in Speditionen usw..
Der Elektrohubwagen ist vorgesehen zum Transport genormter Paletten, Gitterboxen und anderer palettierter Lasten im Nahbereich.
Er ist nicht geeignet für Anwendungen in explosionsgefährdeten Räumen. Er ist auch nicht geeignet für den Einsatz in aggressiver Umgebung.
Änderungen am Elektrohubwagen, sowie das Anbringen von Zusatzgeräten, sind nur mit unserer ausdrücklichen schriftlichen Zustimmung erlaubt.
Technische Daten und Funktionsbeschreibung beachten.



Symbole

Hinweise und Symbole

In den Abschnitten dieser Original-Betriebsanleitung werden wichtige Anweisungen, die den Schutz von Personen und den der Maschine betreffen, sowie auf besondere Vorgehen beim Arbeitsablauf hinweisen, wie folgt hervorgehoben:



Dieses Symbol und die Überschrift
WARNUNG
werden verwendet, wenn Nichtbefolgen oder ungenaues Befolgen von Bedienungs- und Arbeitsanweisungen, sowie vorgeschriebenen Arbeitsabläufen und dergleichen, zu Verletzungen oder tödlichen Unfällen führen kann.



Dieses Symbol und die Überschrift
VORSICHT
werden verwendet, wenn Nichtbefolgen oder ungenaues Befolgen von Bedienungs- und Arbeitsanweisungen sowie vorgeschriebenen Arbeitsabläufen und dergleichen, zur Beschädigung der Maschine führen kann.



Dieses Symbol und die Überschrift
HINWEIS
gelten für technische Erfordernisse, die der Anwender während den Arbeitsabläufen oder Vorgehensweisen besonders beachten muß.

Einsatzbereitschaft – Ersatzteile

Selbst kleinere Schäden sind unverzüglich von Fachkräften zu beheben. Sie vermeiden so Ausfälle und Schäden an Ihrem Gerät.
Nur Originalersatzteile verwenden, ansonsten geben wir keine Gewährleistung auf sichere Funktion.

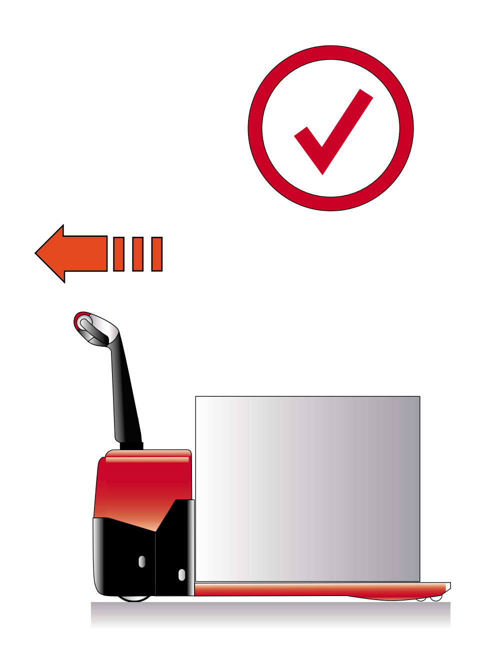
Unfallverhütung

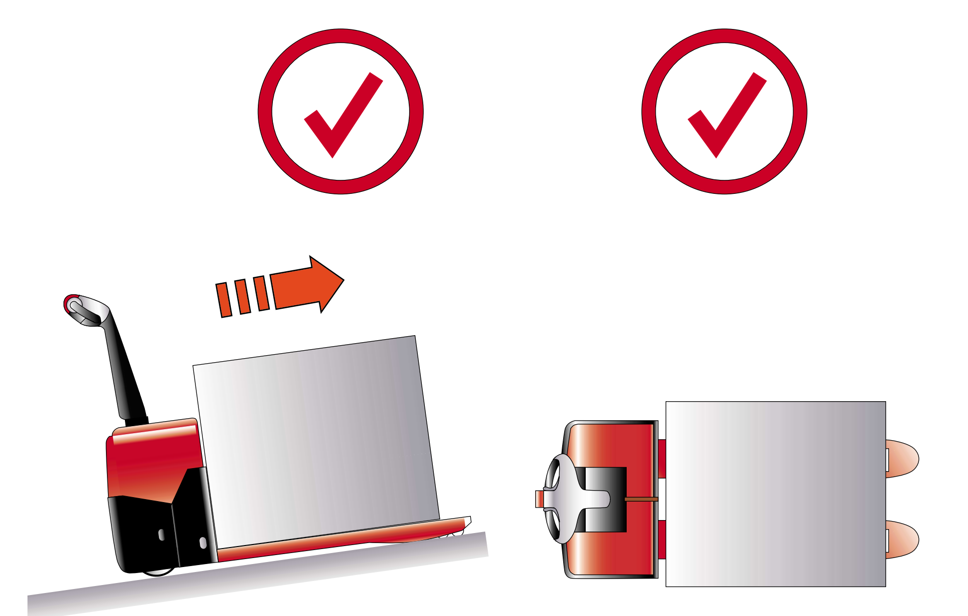
Unfallverhütungsvorschriften

Der Elektrohubwagen ist bestimmungs- und ordnungsgemäß zu verwenden und zu betreiben.
Es sind jeweils die im Einsatzland gültigen Vorschriften zu beachten.[1)]
in Deutschland z. Zt.:
UVV BGV D 27 Flurförderzeuge
EG Richtlinie EN 1757-1; EN 1726-1; EN 1175-1;
EN 50081-1; EN 50082-2; EN 61000-4-2
EG Richtlinie 2006/42/EG
VDI - Richtlinien für Flurförderzeuge (zu beziehen bei Beuth Verlag – Berlin – Köln) in der jeweils gültigen Fassung.
Vor Inbetriebnahme sind unbedingt die vorliegende Original-Betriebsanleitung sowie die Unfallverhütungsvorschrift BGV D 27 aufmerksam durchzuarbeiten.



WARNUNG
Vor Inbetriebnahme müssen die vorliegende Original-Betriebsanleitung und auch die aufgeführten Unfallverhütungsvorschriften aufmerksam gelesen und verstanden worden sein.







Allgemeine Sicherheitshinweise

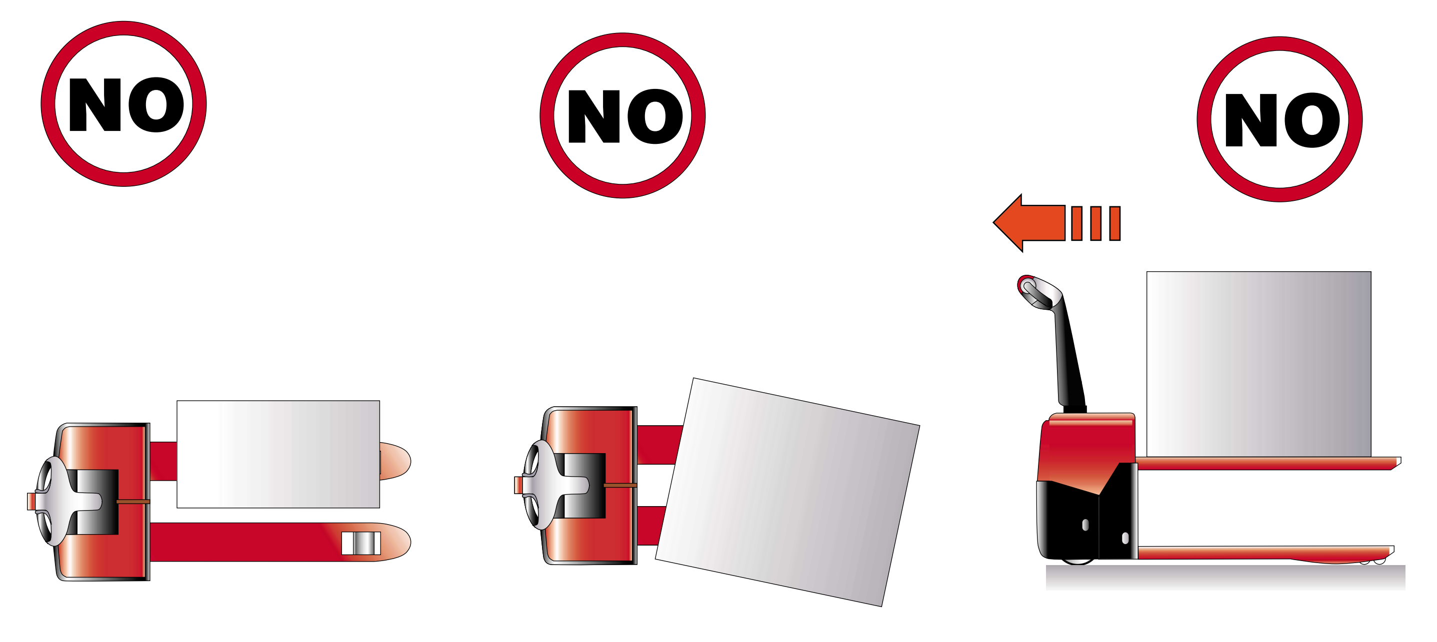
Allgemeine Sicherheitshinweise

Bedienung, Montage und Wartung nur durch beauftragtes, qualifiziertes Personal. (Definition für Fachkräfte nach IEC 364) Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung, Unterweisung sowie Kenntnisse über einschlägige Normen und Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse von den für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderliche Tätigkeit auszuführen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können.

- Der Betrieb ist nur auf ebenem, befestigtem Boden zulässig.
- Das Befördern von Personen sowie der Aufenthalt im Gefahrenbereich ist ausnahmslos untersagt.
- Die Gabeln müssen nach dem Betrieb auf die unterste Position gesenkt werden.
- Der Bediener hat während der Arbeit Schutzhandschuhe und rutschfeste, normgerechte Sicherheitsschuhe (gemäß der Norm EN-345:1-S1) zu tragen.
- Während des Hebens bzw. Beförderns von Lasten müssen alle unbefugten Personen mindestens 60 cm vom Elektrohubwagen entfernt bleiben.
- Die angegebene Nutzlast darf nicht überschritten werden.
- Das Ladegut muss gleichmäßig auf der Gabel verteilt werden.
- Der Elektrohubwagen darf niemals bei angehobenen Gabeln beladen werden.
- Nie in bewegliche Teile greifen.
- Festgestellte Mängel sind sofort sachkundig zu beheben.
- Nur Originalersatzteile verwenden.
- Tritt eine Situation ein, in der Sicherheit nicht gewährleistet werden kann, hat der Bediener besonders vorsichtig und aufmerksam vorzugehen. Andere Personen sind zu warnen.
- Bei festgestellten Mängeln ist der Betrieb unverzüglich einzustellen.
- Der Elektrohubwagen darf nur von geeigneten Personen, die das 18. Lebensjahr vollendet haben, ausreichend eingewiesen und mit der Führung beauftragt sind, bedient werden.

Allgemeine Sicherheitshinweise Batterieen

- Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme oder vor dem Laden der Batterie zuerst den Elektrolytstand. Wird der Elektrolytstand zu niedrig, füllen Sie destilliertes Wasser nach.
- Die Umgebung zum Laden der Batterie sollte trocken und gut belüftet sein.
- Rauchen, Feuer und offenes Licht sind verboten.
- Bei dem Umgang mit Batterieen ist darauf zu achten, dass der enthaltene Elektrolyt hochgiftig und stark ätzend ist. Der Kontakt mit Kleidung, Haut oder Augen ist zu vermeiden. Bei Kontakt mit dem Elektrolyten ist sofort mit reichlich Wasser zu spülen. Bei Kontakt mit den Augen ist zusätzlich ein Arzt zu konsultieren!
- Beim Umgang mit Batterieen sind Schutzbrillen und Handschuhe zu tragen.





Hinweise für den gefahrlosen Betrieb

Prüfungen
Gem. BGV D27, § 37 ist der Elektrohubwagen nach Bedarf, jedoch mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen zu prüfen.
Wir empfehlen die Ergebnisse der Prüfungen in einem Prüfbuch festzuhalten.

Anforderungen an den Bediener
Der Elektrohubwagen darf nur von eigens dafür ausgebildeten Personen bedienet werden. Diese müssen umfassend darüber informiert sein, wie mit dem Elektrohubwagen umzugehen ist und wie Lasten zu befördern sind.

Rechte, Pflichten und Verantwortungen des Bedieners
Der Bediener muss seine Rechte und Pflichten kennen und eine Einweisung zur Bedienung des Elektrohubwagens erhalten haben. Er darf das Gerät erst bedienen, wenn er die Original-Betriebsanleitung durchgearbeitet und verstanden hat. Beim Bedienen des Elektrohubwagens sind grundsätzlich Sicherheitsschuhe zu tragen.

Bedienung durch Unbefugte ist untersagt
Der Bediener ist während der Arbeitszeit für den Elektrohubwagen zuständig. Er muss sicherstellen, dass kein Unbefugter den Elektrohubwagen fährt, bedient, oder sonstwie manipuliert. Das Befördern oder Anheben von Personen ist streng untersagt.

Störungen und Fehler
Bei Störungen und Fehlern ist der jeweilige Vorgesetzte sofort zu informieren. Ist eine sichere Bedienung des Elektrohubwagens nicht mehr gewährleistet, z.B. wenn die Räder Verschleiß aufweisen oder wenn die Bremse fehlerhaft ist, muss das Fahrzeug sofort außer Betrieb genommen werden bis die Fehler behoben sind.

Sichere Bedienung und Umweltschutz
Alle Punkte im Abschnitt „Reparatur und Wartung“ sind regelmäßig und gemäß der Tabelle „Wartungsintervalle“ durchzuführen.
Die Fahrgeschwindigkeit des Fahrzeugs darf keinesfalls manipuliert werden. Alle Originalersatzteile unterliegen der Qualitätskontrolle durch den Hersteller. Um die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Fahrzeugs zu erhalten, sind ausschließlich Originalersatzteile zu verwenden. Das Wechseln von Teilen wie z.B. Öl und Betriebsmitteln ist nach den entsprechenden Vorschriften zum Umweltschutz auszuführen.

Gefahrenbereich
Mit dem Begriff Gefahrenbereich sind beispielsweise folgende Fälle gemeint:
Risiken gegenüber Personen, die der Elektrohubwagen oder dessen Vorrichtung zum Heben bzw. Beladen (wie z.B. Gabel bzw. ähnliche Teile) während des Fahrens oder Hebens bzw. Senkens hervorruft; oder der Bereich, in dem beladen bzw. gefördert wird.
Dieser Bereich wird noch erweitert und umfasst zusätzlich den Bereich, in dem Lasten, bzw. Teile des Fahrzeugs abgesenkt werden. Unbefugte Personen dürfen diesen Gefahrenbereich nicht betreten. Befindet sich eine Person im Gefahrenbereich, hat der Fahrer eine deutliche Warnung, verbunden mit der deutlichen Aufforderung den Gefahrenbereich unverzüglich zu verlassen, abzugeben. Verlässt der Unbefugte den Gefahrenbereich nicht, ist der Elektrohubwagen sofort außer Betrieb zu nehmen.

Sicherheitseinrichtungen und Warnhinweise
Die Sicherheits- und Warnhinweise in der vorliegenden Original-Betriebsanleitung sind zu beachten und genau zu befolgen.

Fahren in der Öffentlichkeit
Das Fahren in der Öffentlichkeit außerhalb der dafür vorgesehenen Bereiche ist verboten.

Abstand zwischen Fahrzeugen
Halten Sie immer ausreichenden Abstand zum Fahrzeug vor Ihnen, da es jederzeit anhalten könnte.

Bedienung im Aufzug und an der Laderampe

Ist ausreichende Tragfähigkeit gewährleistet, sodass der sichere Betrieb des Elektrohubwagen gewährleistet ist, können mit Genehmigung des Bedieners Aufzug und Laderampe zur Beförderung von Lasten mit dem Elektrohubwagen eingesetzt werden.
Der Bediener muss sich vor dem Betreten des Aufzugs bzw. der Laderampe selbst davon überzeugen. Der Elektrohubwagen darf nur soweit mit Lasten beladen werden, dass durchgehende Sicht gewährleistet ist um die Innenwände von Aufzügen nicht zu beschädigen. Personen dürfen den Aufzug erst dann betreten, wenn das Fahrzeug bereits stillsteht. Personen müssen vor dem Fahrzeug den Aufzug verlassen.

Bedienung in engen Gängen und Arbeitsbereichen



WARNUNG
Bevor das Fahrzeug einen engen Gang durchfährt, müssen unbefugte Personen den Gefahrenbereich verlassen. Schwere Lasten sind in extra dafür bereitgestellten Behältern aufzubewahren.

Angepasste Bedienung

Die Fahrgeschwindigkeit ist an die Gegebenheit vor Ort anzupassen. In Kurven bzw. beim Fahren durch enge Gänge, Tore oder schwer befahrbare Bereiche ist mit niedriger Geschwindigkeit zu fahren. Der Bediener muss den Mindestabstand zwischen dem Elektrohubwagen und dem vorausfahrenden Fahrzeug einhalten, der zum Bremsen benötigt wird. Er muss sein Fahrzeug stets unter Kontrolle haben.
Plötzliches Bremsen – ausser im Notfall – und Umkehren in stark befahrbaren Bereichen ist untersagt. Es ist auch verboten, das Fahrzeug zu bedienen, während sich Teile des Körpers außerhalb der Fahrzeugkontur befinden. Z. Bsp. bei Geräten mit Fahrerstandplattform.

Zusatzeinrichtungen

Zusatzeinrichtungen bzw. Bauteile, die die Funktion des Fahrzeugs stören bzw. erweitern, sind erst mit schriftlicher Genehmigung des Herstellers anzubringen.
Umbau von Zusatzeinrichtungen ohne vorherige schriftliche Genehmigung können die Stabilität des Fahrzeugs und damit dessen Tragfähigkeit beeinträchtigen.

Akustisches Warnsignal

Warnsignale erfolgen durch Hupen. Taster (1)

Schallpegel nach EN-Norm

Gemäß ISO 4871 muss der Schallpegel ständig kleiner als 70dB (A) sein.

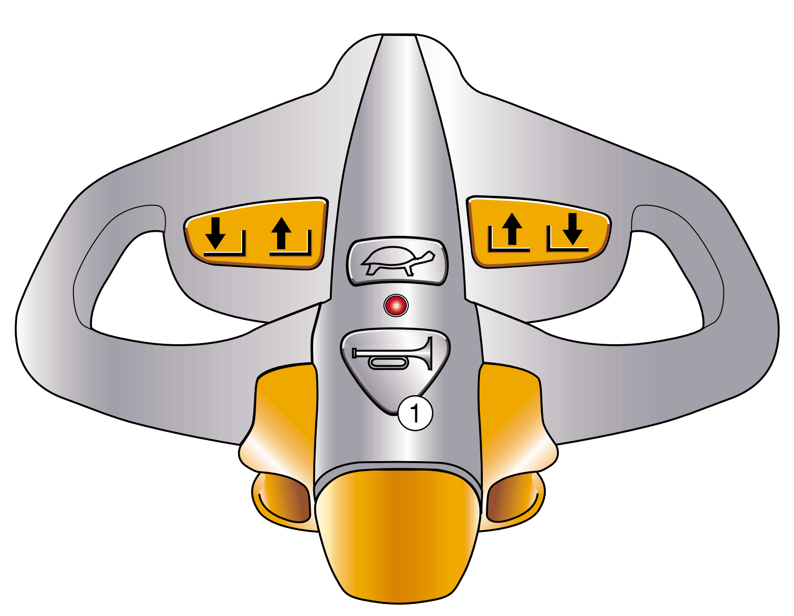
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Der Hersteller verpflichtet sich, gemäß EN 12895 und weiteren darin enthaltenen Normen die elektromagnetische Emission, die Immunität gegen Störung und die elektrostatische Entladung zu prüfen. Elektrische Bauelemente dürfen erst mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung des Herstellers umgebaut werden.

Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur beim Betrieb: +5° C ~ +40° C.

Wird das Fahrzeug längere Zeit bei Umgebungstemperaturen von weniger als +5°C oder bei hoher Luftfeuchtigkeit betrieben, sind bei bestimmten Teilen besondere Schutzmaßnahmen zu treffen.



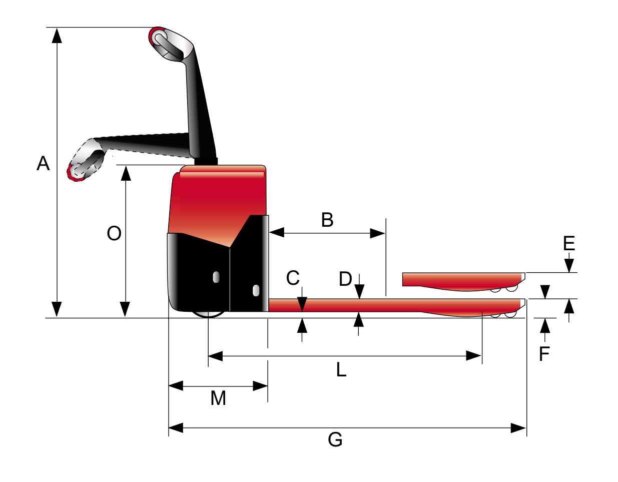


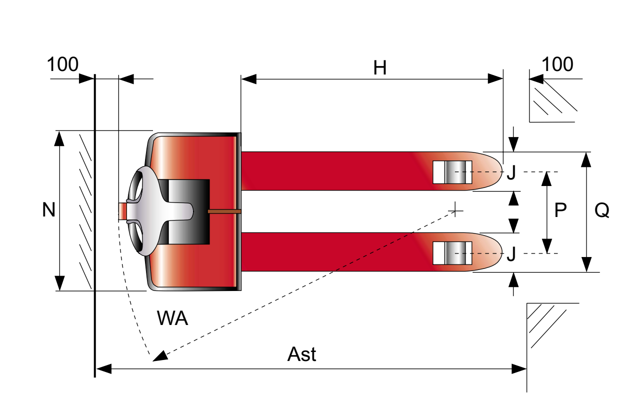
Abmessungen und technische Daten

Elektrohubwagen 300020, 300021

Artikel			300020	-	300021
Tragfähigkeit	kg		1500	2000	2000
Lastschwerpunkt	mm	B	600	600	600
Einschlagwinkel Deichsel	°		205	180	180
Radabstand vorne/hinten	mm	L	1217	1368	1368
Gewicht (mit Batterie)	kg		286	520	540
Gabelbreite	mm	J	160	160	160
Gabellänge	mm	H	1150	1150	1150
Radtyp			Polyurethan	Polyurethan	Polyurethan
Antriebrad X	mm		252 x 89	230 x 75	230 x 75
Gabelrollen Y	mm		84 x 70 / 84 x 93	84 x 70	84 x 70
Stützrad Z	mm		100 x 40	100 x 40	100 x 40
Räderanzahl			1X, 2Y, 2Z	1X, 2Y, 2Z	1X, 2Y, 2Z
Hub	mm	E	120	120	120
Spurweite Gabeln	mm	P	360	380	380
Deichselhöhe min.	mm	O	677	745	745
Deichselhöhe max.	mm	A	1235	1323	1323
Gabelhöhe min.	mm	F	85	85	85
Gesamtlänge	mm	G	1590	1815	1885
Länge Antriebsblock	mm	M	440	665	665
Gesamtbreite	mm	N	700	726	726
Gesamtgabeltragbreite	mm	Q	520	540	540
Bodenfreiheit	mm	C	38	25	25
Gangbreit mit Europalette	mm		1944	2105	2144
Wenderadius	mm		1480	1640	1710
Geschwindigkeit beladen	km/h		5,0	5,0	5,0
Hebegeschw. beladen	mm/s		27	27	27
Senkgeschw. beladen	mm/s		42	42	42
Steigfähigkeit beladen	%		5	10	10
Bremse			elektromagnetisch	elektromagnetisch	elektromagnetisch
Antriesmotor	kW		0,6	1,5	1,5
Hubmotor	kW		0,8	0,8	0,8
Batterie	V/Ah		2x12/80	24/210	24/210
Batteriegewicht +/–5%	kg		48	185	185
Batteriegröße LxBxH	mm		260/170/230	677/196/570	677/196/570
Gabeldicke	mm	D	47	60	60

Elektrohubwagen 300020



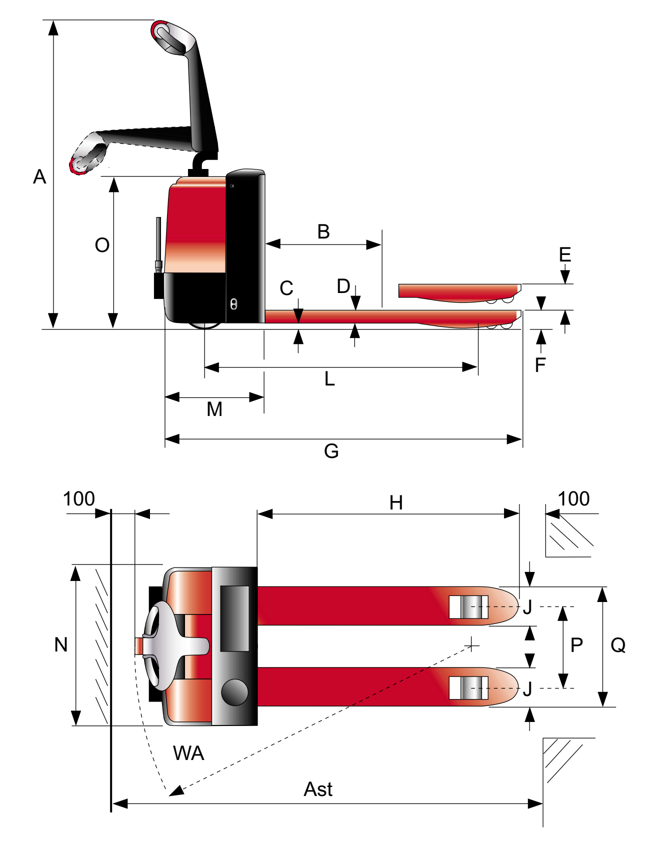




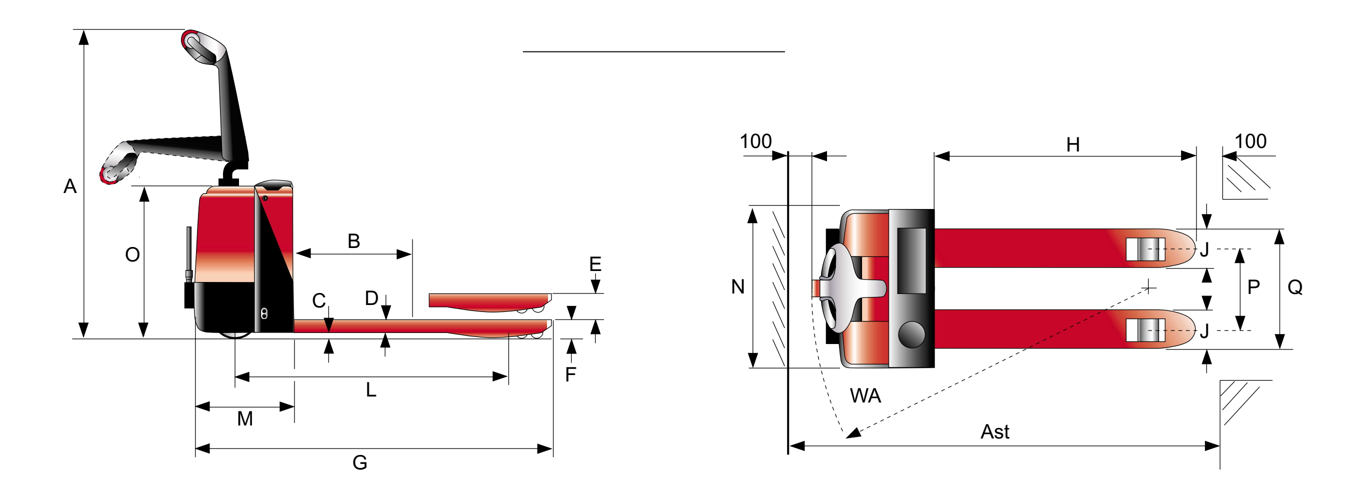
Elektrohubwagen 300096, 300070

Artikel			300096	300070
Tragfähigkeit	kg		2200	2200
Lastschwerpunkt	mm	B	600	600
Radabstand vorne/hinten	mm	L	1368	1368
Gewicht (mit Batterie)	kg		512	532
Gabelbreite	mm	J	160	160
Gabellänge	mm	H	1150	1150
Radtyp			Polyurethan	Polyurethan
Antriebrad X	mm		230x75	230x75
Gabelrollen Y	mm		84x70	84x93
Stützrad Z	mm		100x40	100x40
Räderanzahl			1X, 2Y, 2Z	1X, 2Y, 2Z
Hub	mm	E	120	120
Spurweite Gabeln	mm	P	380	380
Deichselhöhe min.	mm	O	745	745
Deichselhöhe max.	mm	A	1323	1323
Gabelhöhe min.	mm	F	85	85
Gesamtlänge	mm	G	1815	1885
Länge Antriebsblock	mm	M	665	665
Gesamtbreite	mm	N	726	726
Gesamtgabeltragbreite	mm	Q	540	540
Bodenfreiheit	mm	C	25	25
Wenderadius	mm		1640	1710
Geschwindigkeit beladen	km/h		5,8	5,8
Steigfähigkeit beladen	%		9	9
Antriesmotor	kW		1,5	1,5
Hubmotor	kW		0,8	0,8
Batterie	V/Ah		24/210	24/210

Elektrohubwagen



Elektrohubwagen





Abbildungen Elektrohubwagen

Abb. Elektrohuben 300020

Deichselkopf mit allen Bedienelementen

Deichsel

Schlüsselschalter

NOT-AUS

Batterie Ladeanzeige

Im Batteriekasten befindet sich die Batterie.

Gabel

Laufrollen

Lenkrollen

Deichselkopf mit allen Bedienelementen

Deichsel

Schlüsselschalter

NOT-AUS

Batterie Ladeanzeige

Im Batteriekasten befindet sich die Batterie.

Gabel

Laufrollen

Lenkrollen

Abb. Elektrohubwagen 200021

Abb. Elektrohubwagen 300096, 300070

Deichselkopf mit allen Bedienelementen

NOT-AUS

Deichsel

Schlüsselschalter

Batterie Ladeanzeige

NOT-AUS

Im Batteriekasten befindet sich die Batterie.

Gabel

Bedienerplattform

Laufrollen

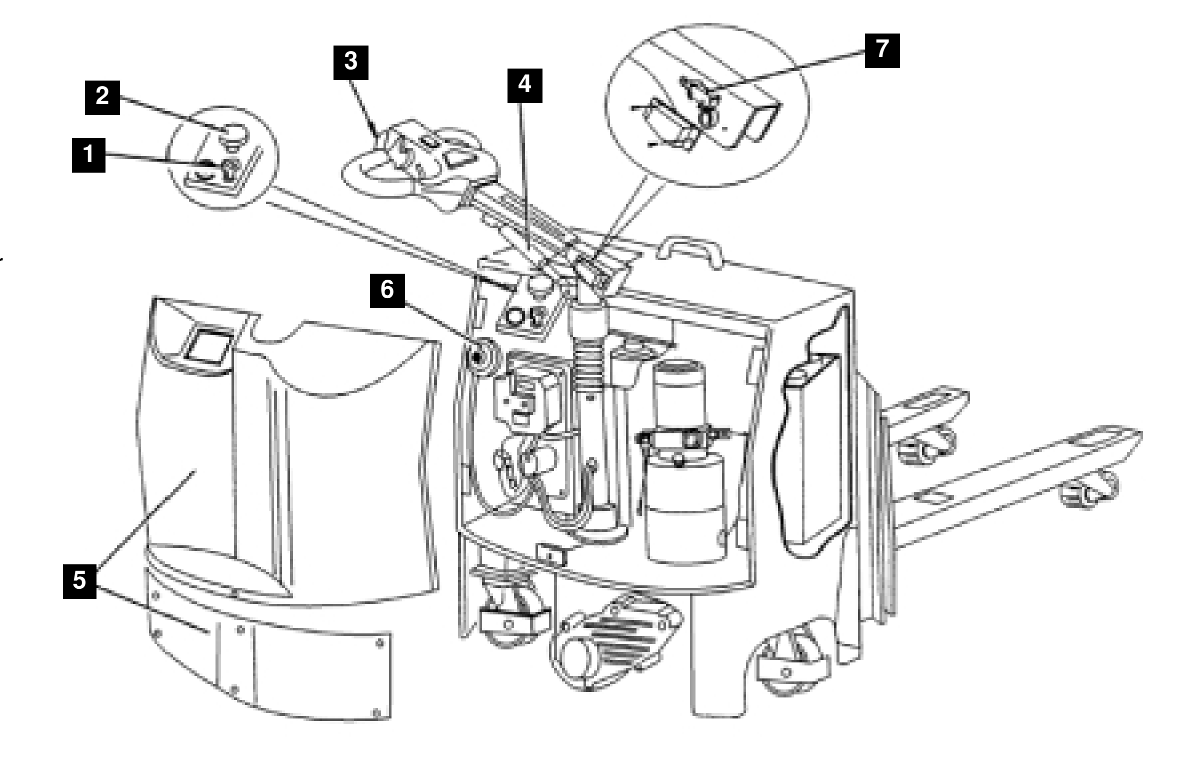
Lenkrollen

Aufbau der Maschine

1 Steuerdeichsel
2 Hydraulische Steuereinheit
3 Gabel
4 Hydraulikzylinder
5 Hauptschalter
6 Lenkrolle
7 Batterie
8 Gehäuseabdeckung
9 Platine
10 Antriebsrad
11 Bedienfeld
12 Fahrstandplattform (optional)

Stellteile

1 Schlüsselschalter
2 NOT-AUS
3 Taster Notumkehr
4 Dämpfer
5 Gehäuseabdeckung
6 Signalhorn
7 Mikro-Sicherheitsschalter



Geräteübersicht

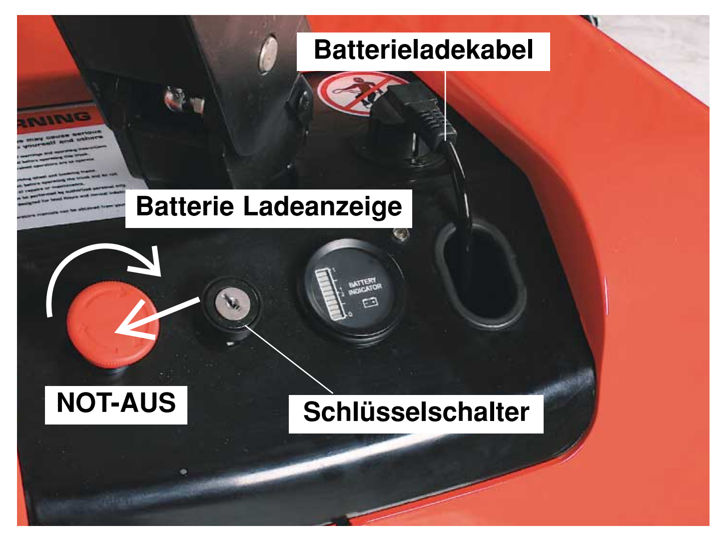


Abb. EHW Eco 15

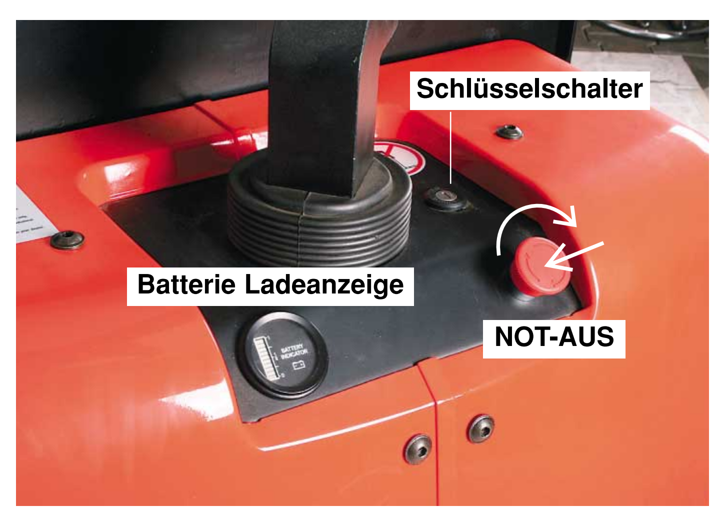


Abb. 300021

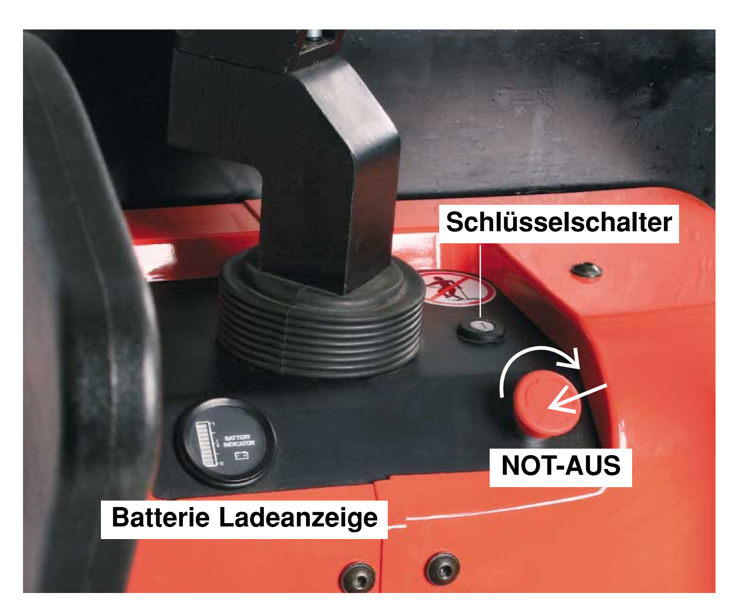


Abb. 300096, 300070

NOT-AUS
Wird dieser Schalter betätigt, schaltet sich die Stromversorgung des Gerätes ab. Wird die Taste im Uhrzeigersinn gedreht, schaltet sich die Stromversorgung des Gerätes wieder ein.

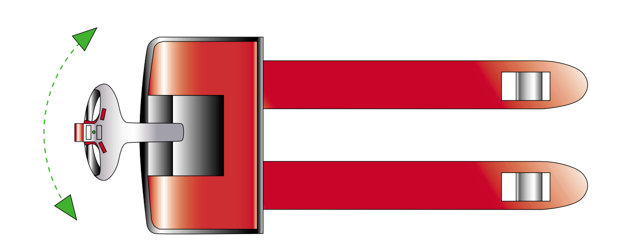
Batterieladeanzeige
Zeigt den Ladezustand der Batterie an.

Deichselkopf
Der Deichselkopf enthält alle Bedienelemente.

Deichsel
Mit der Deichsel (schwenken, links, rechts) wird das Gerät gelenkt.

B_1 oberer Bremsbereich
F Fahrbereich
B_2 unterer Bremsbereich







Vor der Inbetriebnahme

Gerät fahrbereit machen

Die Stromversorgung erfolgt nur mit Batterieen.
Eine Versorgung mit Wechselstrom kann die elektrische Schaltung beschädigen. Das Verbindungskabel zum Anschluss der Batterie darf max. 6 m lang sein.

Damit das Fahrzeug nach der Anlieferung bzw. dem Transport einwandfrei betrieben werden kann, sind folgende Schritte zu befolgen:

- Prüfen Sie alle Bauteile am Fahrzeug auf Vollständigkeit.
- Stellen Sie sicher, dass sie ordnungsgemäß montiert sind.
- Bauen Sie ggf. die Batterie ein. Dabei ist darauf zu achten, dass das Verbindungskabel nicht beschädigt wird.
- Laden Sie die Batterie sofort auf. (Abschnitt Batterie ab Seite 22)
- Will der Kunde eine wartungsfreie Batterie als Ersatz einsetzen, muss erst geprüft werden, ob der Typ der Batterieentladeanzeige das im Fahrzeug eingebaut ist zur Ersatz-Batterie passt (oder vom Kundendienst des Herstellers zugelassen wird).

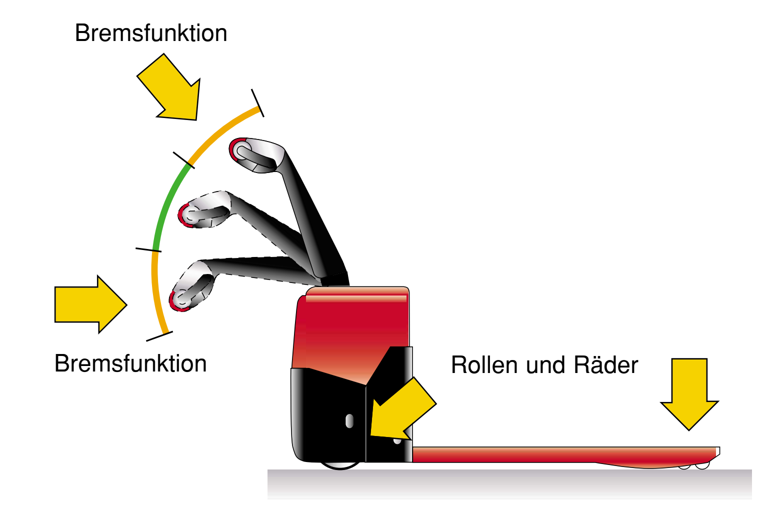
Tägliche Sichtprüfung und Wartung vor Arbeitsbeginn

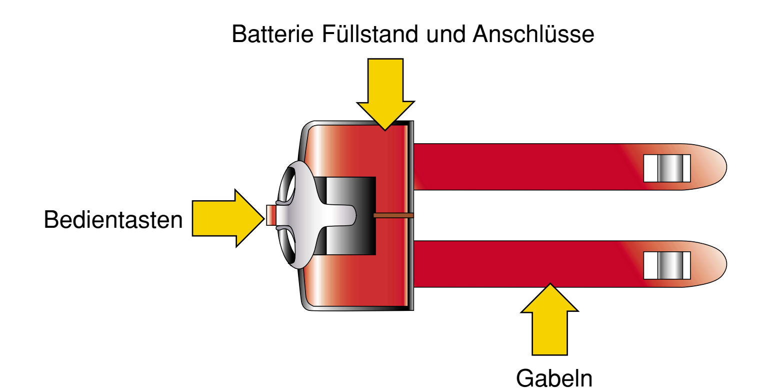
- Sichtprüfung des Elektrohubwagens auf äußere Beschädigungen und einwandfreie Funktion.
- Falls Mängel festgestellt werden sind diese sofort zu beheben.

Checkliste Sichtprüfung:

- Überprüfung des Füllstands des Elektrolyten in der Batterie. Beim Laden der Batterie erhöht sich der Füllstand entsprechend. (gilt für 300021 und 300096, 300070)
- Überprüfung der Anschlussklemmen, Kabel und Schutzkappen.
- Überprüfen des Akkus auf festen Sitz im Akku-Kasten.
- Überprüfen des Fahrzeugs auf Leckage.
- Überprüfen der Rollen, Gabel, Ölleitung und Hupe auf einwandfreie Funktion.
- Überprüfen der Bremse auf einwandfreie Funktion.
- Überprüfen der Antriebsräder und Lasträder auf Verschleiß.
- Überprüfen aller Bedientasten auf einwandfreie Funktion.

Sichtprüfung und Wartung vor Arbeitsbeginn







Inbetriebnahme und Bedienung



WARNUNG
Vor der Inbetriebnahme des Fahrzeugs bzw. vor dem Heben von Lasten hat der Fahrer dafür zu sorgen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich des Fahrzeugs aufhalten. Ist das der Fall, hat er das Gerät unverzüglich ausser Betrieb zu setzen. Er darf das Gerät erst wieder betreiben, wenn alle Personen den Gefahrenbereich verlassen haben.





Inbetriebnahme des Fahrzeugs

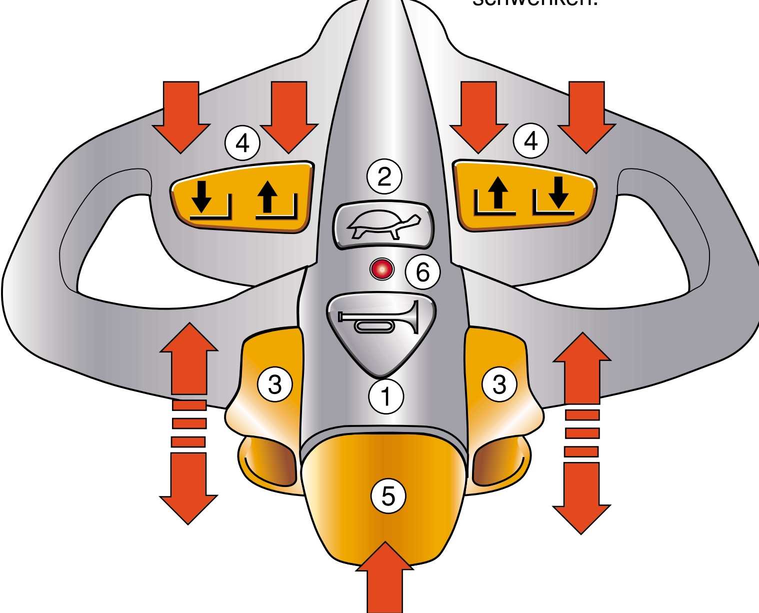
- Batteriestecker einstecken, überprüfen ob der Deckel des Batteriekastens geschlossen ist.
- Zur Freigabe den **NOT-AUS** Schalter drehen.
- Schlüssel in den Schlüsselschalter stecken und nach rechts in Position „**I**“ drehen.
- Deichsel in den Fahrbereich bringen.
- Fahrtrichtung und Geschwindigkeit mit der Taste für „Fahrtrichtung“ steuern.
- Das Wechseln der Fahrtrichtung sollte aus Sicherheitsgründen nur nach vollständigem Abbremsen, also aus dem Stillstand, erfolgen.
- Der Sicherheitstaster für „Notumkehr“ (5) am Deichselkopf schaltet bei Berührung automatisch auf Rückwärtsfahrt und bietet damit einen zusätzlichen Schutz für die Bedienungsperson.
- Der Sicherheitstaster für „Notumkehr“ (5) darf keinesfalls zum Rangieren des Elektrostaplers verwendet werden.
- Die Batterieentladeanzeige zeigt den aktuellen Ladezustand der Batterie an.
- Hupe auf einwandfreie Funktion prüfen.
- Bremsfunktionen an der Deichsel auf einwandfreie Funktion überprüfen.

Damit ist das Fahrzeug einsatzbereit.

Der Deichselkopf

1. Taster Hupe
2. Taster Fahrgeschwindigkeit
3. Taster Fahrtrichtung – in Deichselrichtung bzw. in Gabelrichtung
4. Kipptaster Gabeln Heben / Senken
5. Taster Notumkehr
6. Kontrollleuchte Fahrtgeschwindigkeit Rot = langsam Grün = schnell

Zum Lenken die Deichsel nach links oder recht schwenken.



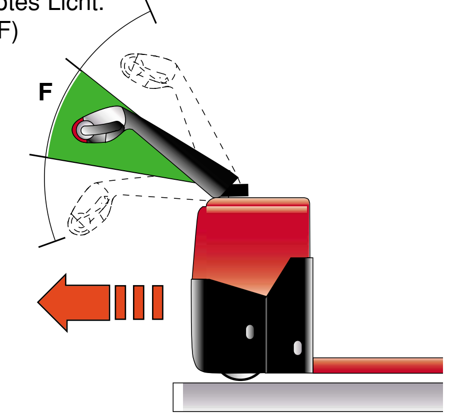


WARNUNG
Beim Anfahren und Fahren muss äußerst umsichtig vorgegangen werden. Das Mitfahren von anderen Personen ist grundsätzlich verboten. Der Bediener hat sich immer auf die Fahrtrichtung zu konzentrieren. Die Strecke vor dem Fahrzeug muss für ihn ständig gut einzusehen sein. Behindert die geladene Last die Sicht des Bedieners, ist der Elektrohubwagen rückwärts zu fahren. Andernfalls muss eine zweite Person vor dem Fahrzeug gehen und den Bediener einweisen.

Anfahren

Drücken des Tasters „Fahrgeschwindigkeit“ (2) regelt die Fahrgeschwindigkeit. Leuchtet die Kontrollleuchte grün, befinden Sie sich im schnellen Fahrmodus, durch erneutes Drücken gelangen Sie in den lansamen Fahrmodus. Die Kontrollleuchte (6) zeigt rotes Licht.

- Deichsel auf Fahrposition (F) stellen und den Fahrschalter (3) in die gewünschte Richtung bewegen. Das Fahrzeug fährt in die eingestellte Richtung.



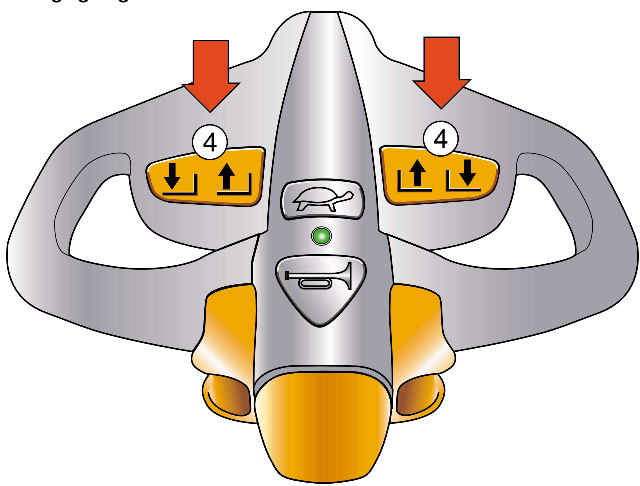


Bedienung

Aufnehmen und Anheben der Last

Vergewissern Sie sich, dass die Last die Tragfähigkeit des Elektrohubwagens nicht übersteigt.

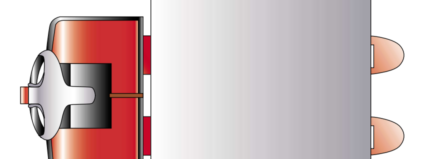
- Langsam an die Last bzw. Palette heranfahren.
- Die Gabeln sind vollständig unter die Last zu setzen bis der Gabelrücken an der Last (Palette) anliegt.
- Die Last muss gleichmäßig verteilt, auf beide Gabelholme aufgenommen werden.
- Last mit dem Taster (4) für „Heben/Senken" anheben.
- Beim Betätigen des Tasters (4) zum „Heben/Senken" ist sicher zu stellen, dass nicht ruckartig, sondern zügig vorgegangen wird.





WARNUNG

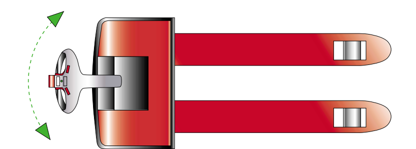
Beim Aufnehmen von Lasten muss der Fahrer sicherstellen, dass die Last gleichmäßig auf den Gabeln verteilt ist und das Gewicht der Last die Tragfähigkeit des Fahrzeugs nicht überschreitet.
Der Fahrer muss sicher zu stellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden.





Das Lenken

Schwenken Sie die Deichsel zum Lenken nach links oder rechts.



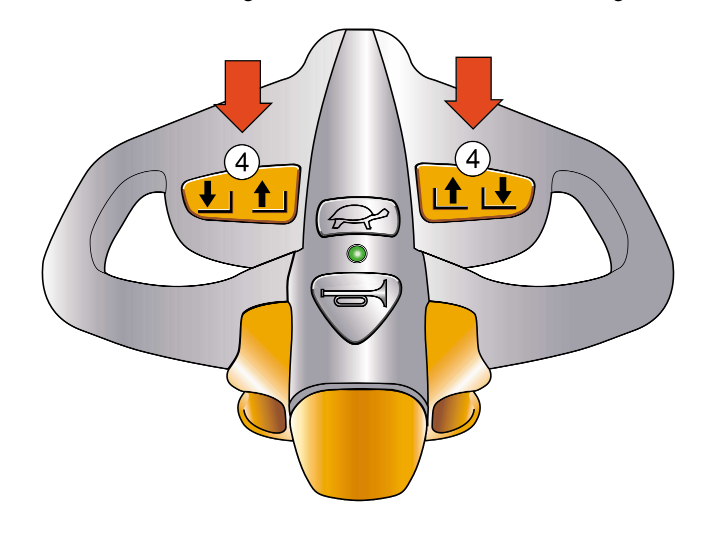
Transport von Lasten im ebenen Gelände

Die Last möglichst niedrig bei Beachtung der Bodenfreiheit transportieren. Mit hochgestellter Gabel darf die Last nur zum Auf- und Absetzen, auf ebener Fahrbahn verfahren werden. Mit gleichmäßiger, der Last und den Bodenverhältnissen angepasster, Geschwindigkeit fahren. Auf Hindernisse auf der Fahrbahn achten. Der Elektrohubwagen sollte am besten in Gegenrichtung der Gabel bedient, bzw. gefahren werden (Deichselrichtung). Dadurch sind bessere Sicht und Wendigkeit gegeben. Fahren mit den Gabeln in Fahrtrichtung könnte Probleme bei der Steuerung zu Folge haben.



Absetzen der Last

- Last durch Drücken des Tasters „Heben/Senken" (4) absenken.
- Last absenken, bis die Gabelzinken entlastet sind.
- Prüfen ob der Weg nach hinten frei ist, erst dann wegfahren.



Bremsen

Die Bremsleistung des Fahrzeugs ist abhängig vom Zustand des Bodens. Darauf muss der Fahrer besonders achten!
Es gibt vier verschiedene Bremsarten.

- Das automatisch betätigte Bremsen, (Deichsel ist in Bremsstellung).
- Das Bremsen mit Gegenstrom (Fahrzeugsteuerung).
- Das Bremsen durch Loslassen des Tasters „Fahrtrichtung“ (3) (Freigabe-Bremsen).
- Das Bremsen mit dem Taster „Notumkehr“ (5).

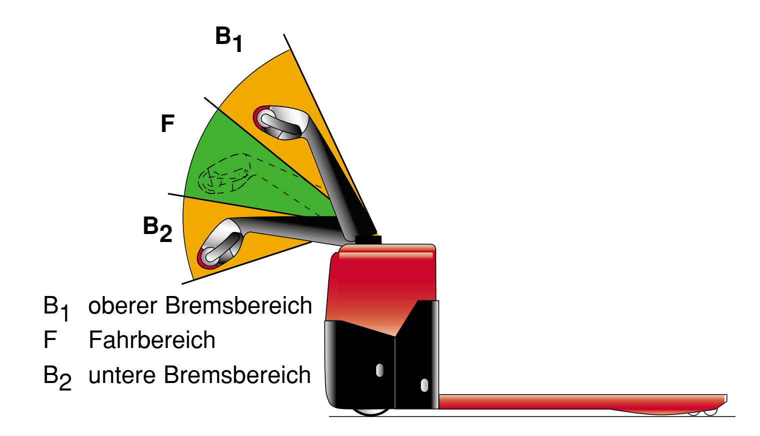


WARNUNG
Wird zu stark abgebremst, könnten Lasten vom Gerät fallen. Dies kann zu Beschädigungen der Last oder zu Verletzungen des Fahrers oder anderer Personen führen. Es muss immer frühzeitig und vorsichtig gebremst werden!

Das automatisch betätigte Bremsen

Im Notfall kann das Fahrzeug über die Betätigung der Deichsel abgebremst werden.

- Die Deichsel in die obere Bremsstellung (B_1) bzw. in die untere Bremsstellung (B_2) bringen. So wird der Antriebsmotor über die Fahrsteuerung und zusätzlich mechanisch abgebremst.



B_1 oberer Bremsbereich
F Fahrbereich
B_2 untere Bremsbereich

Das zwangsläufige Bremsen

Wird der Deichselgriff freigegeben, bremst das Fahrzeug automatisch. Die Deichsel bewegt sich dabei in den oberen Bremsbereich (B_1). Bewegt sich der Lenker sehr langsam in die obere Position, liegt eine Störung vor die sofort behoben werden muss. Falls nötig muss die Gasdruckfeder der Deichsel gewechselt werden.

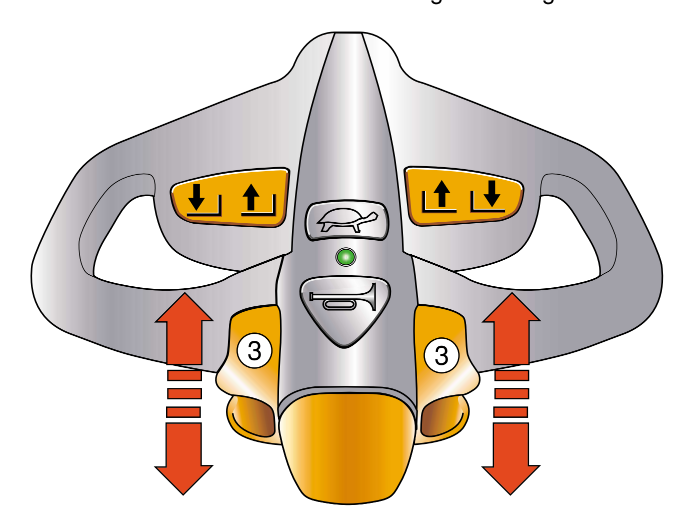
Nothalt

Durch Betätigen des Schalters **NOT-AUS** werden alle elektrischen Funktionen sofort abgeschaltet.



Das Bremsen mit Gegenstrom

Drücken Sie den Taster „Fahrtrichtung“ (3) während der Fahrt in die Gegenrichtung des Fahrens, bremst das Fahrzeug stark bis zum Stillstand ab und fährt dann in Gegenrichtung wieder los.

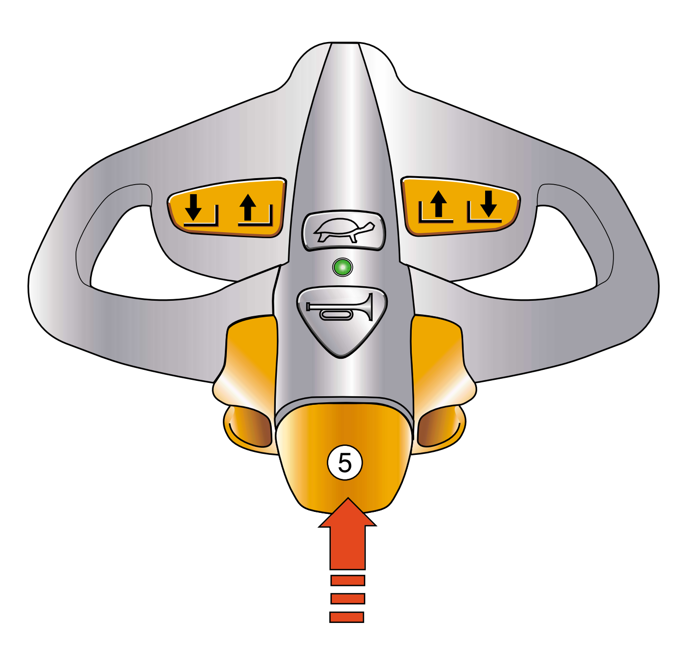


Das Bremsen durch Loslassen des Fahrschalters

Wird der Taster „Fahrtrichtung“ (3) losgelassen und die Deichsel weiter in Fahrstellung gehalten, geht dieser zurück zur Position „0“. Das Bremsen erfolgt dann sanft über die Fahrsteuerung. Wie schnell die Geschwindigkeit abnimmt, hängt davon ab, wo sich der Fahrschalter zuvor befindet. Wird die „Bremse bei Loslassen des Fahrschalters“ vom Wartungspersonal deaktiviert, kann das Fahrzeug nur über die Bremspositionen der Deichsel bzw. durch Gegenstrom gebremst werden.

Das Bremsen mit dem Taster Notumkehr

Betätigen Sie während der Fahrt in Deichselrichtung den Taster „Notumkehr“ (5) am Deichselkopf, bremst das Gerät sofort ab und fährt dann in Gegenrichtung, bis der Taster oder die Deichsel losgelassen wird.



Fahren auf Steigungen und Gefällen

Das Fahren auf Steigungen bzw. Gefällen ist nur gestattet, wenn diese als Verkehrsweg ausgewiesen sind. Wenn sie sauber und griffig sind und nach den technischen Spezifikationen des Fahrzeuges sicher befahren werden können. Die Last muss immer bergwärts zeigen.
Wenden, schräges Anfahren oder Abstellen des Fahrzeugs an Steigungen bzw. Gefällen ist grundsätzlich untersagt.



WARNUNG
Gefälle dürfen nur mit verminderter Geschwindigkeit und bei ständiger Bremsbereitschaft befahren werden.



Fahren in Aufzügen oder auf Ladebrücken

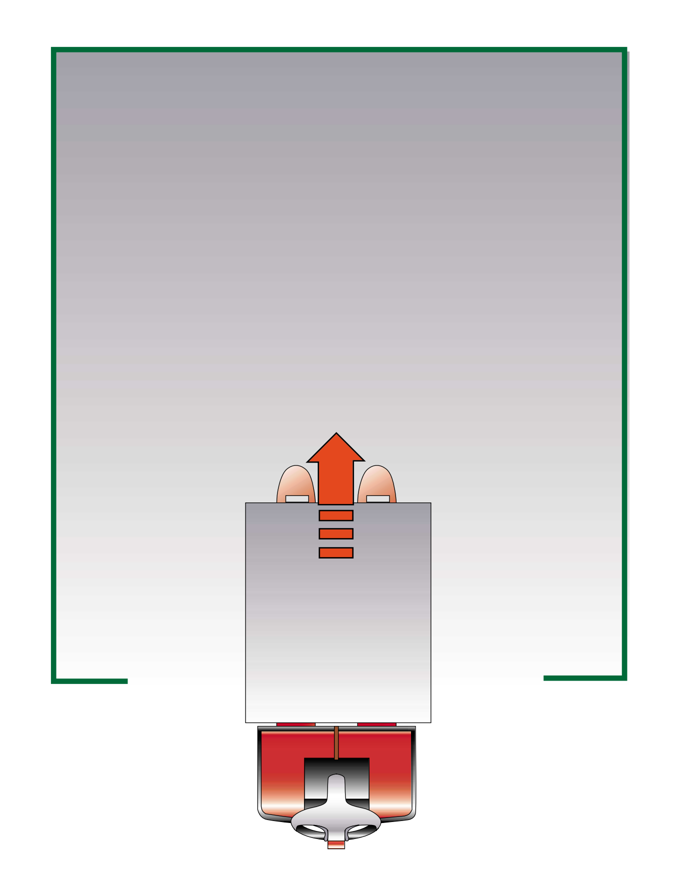
Aufzüge oder Ladebrücken dürfen nur befahren werden, wenn diese über ausreichende Tragfähigkeit verfügen, nach ihrer Bauart für das Befahren geeignet und vom Betreiber für das Befahren freigegeben sind. Dies ist vor dem Befahren zu prüfen.
Das Fahrzeug muss mit der Ladeeinheit voran in den Aufzug gefahren werden und eine Position einnehmen, die ein Berühren der Schachtwände ausschließt.
Personen, die im Aufzug mitfahren, dürfen diesen erst betreten, wenn das Fahrzeug sicher steht. Sie müssen den Aufzug vor dem Fahrzeug verlassen.

Fahren auf der Ladebordwand bzw. Laderampe

Bevor der Elektrohubwagen auf eine Laderampe oder die Ladebordwand eines LKW´s gefahren wird, stellen Sie die max. Tragfähigkeit sicher. Falls erforderlich, eine Vorrichtung zum Schutz gegen Abrutschen anbringen. Die Tragfähigkeit des LKW´s ist zu überprüfen. Gegebenenfalls den LKW während des Beladens gegen ungewolltes Bewegen sichern.

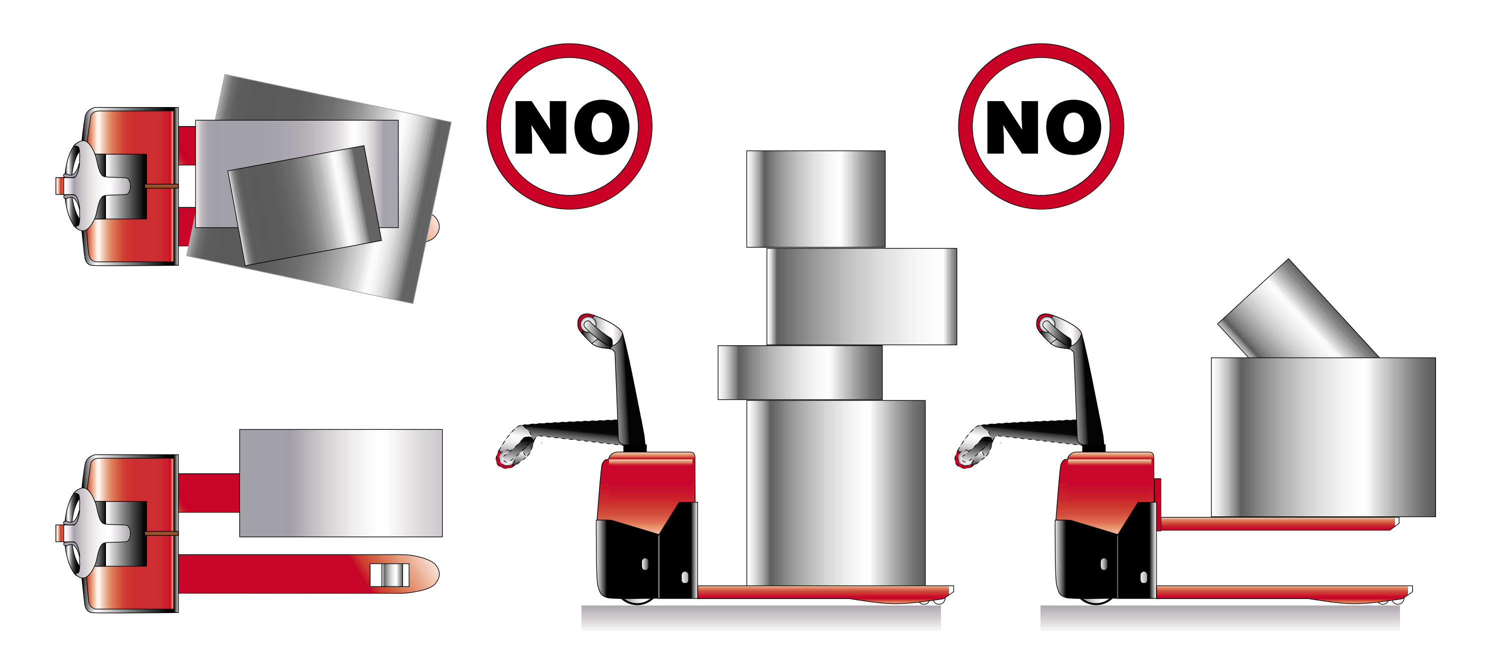


VORSICHT
Es ist darauf zu achten, dass das Gesamtgewicht des Fahrzeugs mit der geladenen Last, bzw. die Lasten der einzelnen Räder die Tragfähigkeit des Bodens nicht überschreitet.



Befördern von Lasten

Lasten sind sicher und in geeigneter Weise zu befördern. Es ist untersagt Lasten lose übereinander gestapelt zu transportieren.



Das Fahrzeug sicher abstellen

Beim Abstellen des Fahrzeugs ist auf die Sicherheit zu achten. Abstellen auf der Rampe bzw. an Steigungen ist ausdrücklich untersagt. Die Gabeln sind beim Abstellen auf die niedrigste Position zu senken.

- Absenken der Gabeln.
- Schlüsselschalter von der Position „**1**“ in Position „**0**“ drehen und den Schlüssel abziehen.

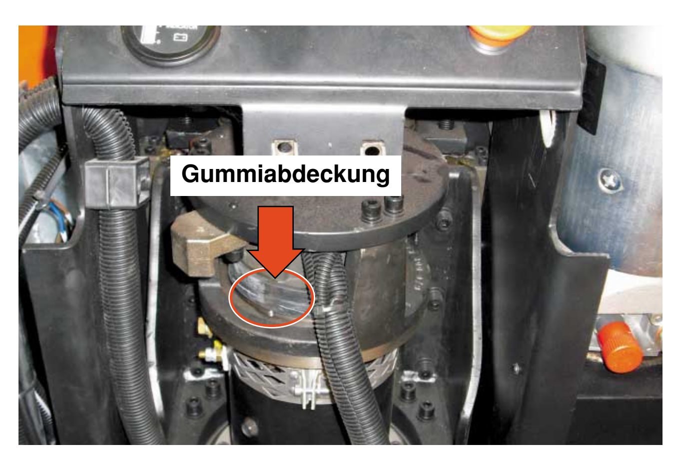
Sicheres Parken

Beim Abstellen des Gerätes ist auf Sicherheit zu achten. Das Abstellen auf einer Rampe bzw. Steigung ist grundsätzlich untersagt. Zum Parken sind die Gabeln auf die niedrigst mögliche Position abzusenken.
Den Schlüsselschalter auf „**AUS**“ stellen und den Schlüssel entfernen. Wird das Fahrzeug für längere Zeit außer Betrieb gesetzt, ist auch das Anschlusskabel von der Batterie zu trennen bzw. der **NOT-AUS** Schalter zu betätigen.

Abschleppen, wenn die Fahrfunktion außer Betrieb gesetzt ist

Um das Fahrzeug abzuschleppen während dessen Fahrfunktion außer Betrieb gesetzt ist, ist die elektromagnetische Bremse zu entriegeln, um eine Bewegung des Fahrzeugs zu ermöglichen.

- **NOT-AUS** Schalter drücken und sicherstellen, dass der Schlüsselschalter auf „**AUS**“ steht.
- Deckel des Batteriekastens öffnen.
- Die drei Schrauben unter der Gummiabdeckung am Antriebsmotor gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die Bremse entriegelt ist.
  Jetzt kann das Fahrzeug abgeschleppt werden. Ist das Ziel erreicht, die elektromagnetische Bremse wieder verriegeln.



Abschnitt Batterie



HINWEIS
Die Hubwagen 300021, 300096, 300070 sind mit Traktionsbatterieen (Panzerplattenbatterieen) ausgestattet. Die 300020 werden mit Trocken-batterieen betrieben.

Allgemeines zum Umgang mit der Batterie

- Die Anschlüsse an der Batterie müssen sauber und trocken bleiben. Anschlussklemmen und Kabelenden müssen fest angezogen sein und zum Schutz mit Fett gegen Korrosion geschmiert werden.
- Offene Anschlussklemmen und Kabelenden sind mit Isolationskappen zu verschließen.
- Die Verbindungskabel zwischen verschiedenen Batterie-zellen müssen einwandfreien Kontakt aufweisen.
- Überprüfen Sie dazu die jeweilige Anschlussklemme auf Festigkeit und Beschädigung. Ggf. muss nachgezogen werden.
- Die Oberfläche der Batterie muss sauber und trocken bleiben. Nach Abschluss des Ladevorgangs mit Stoff oder Bürste die herausgespritzte Säure entfernen. Ggf. ist zur Reinigung ein feuchtes Tuch zu nehmen.
- Das Überladen bzw. Tiefentladen der Batterie ist zu vermeiden. Das gleiche gilt auch für schnelles Aufladen und Entladen. Die Lebensdauer der Batterie kann dadurch beeinträchtigt werden.
- Elektrisch leitende Gegenstände sind von der Batterie fern zu halten (z.B. Metallwerkzeug). Es könnte zum Kurzschluss oder sogar zur Explosion der Batterie führen.
- Auf der Oberfläche der Batterie dürfen sich keine schädlichen Flüssigkeiten oder Feststoffe befinden.
- Zum Messen mit Dichtemesser oder Thermometer muss die Oberfläche der Batterie sauber und frei von allen Fremdkörpern sein.
- Nach dem Entladen ist die Batterie rechtzeitig, bzw. innerhalb von 24 Std. aufzuladen.
  Bei Nichtbeachtung kann die Batterie beschädigt werden. Ist die Umgebung sehr kalt, kann das Laden der Batterie eventuell nicht im Freien erfolgen. Bringen Sie in diesem Fall die Batterie in einen beheizten Raum um sie aufladen zu können.
- Wird die Batterie für eine längere Zeit außer Betrieb gesetzt, muss sie trotzdem mindestens einmal im Monat aufgeladen werden. Dabei ist die Batterie vollständig zu laden.
- Im Laufe der Zeit vermindert sich das Wasser im Elektrolyten und der Füllstand des Elektrolyten wird niedrig. Zum Nachfüllen ist destilliertes Wasser zu ver-wenden. Elektrolyt mit einer spezifischen Dichte von 1280 wird zum Nachfüllen nicht benötigt.
- Weisen Batteriezellen Fehler auf, ist die Ursache so schnell als möglich ausfindig zu machen. Schnelle Reparatur ist angeraten. Ggf. ist ein Wechsel einzelner Batteriezellen erforderlich.
- Während des Ladens der Batterie ist für gute Belüftung zu sorgen. Dabei ist Rauchen und offenes Feuer streng verboten. Explosionsgefahr von Wasserstoff!
- Der Elektrolyt der Batterie ist giftig und stark ätzend. Daher sind auf alle Fälle zum Schutz gegen Personen-schäden geeignete Arbeitskleidung, Schutzbrille und Handschuhe zu tragen.
- Gelangt der Elektrolyt auf Kleidung, Haut oder in die Augen, ist sofort mit reichlich Wasser zu spülen. Im Fall von Haut- oder Augenkontakt ist nach dem Spülen mit viel Wasser sofort ein Arzt zu konsultieren.
- Die herausgetretene Säure ist sofort zu neutralisieren und umweltgerecht zu entsorgen.
- Gewicht und Abmessungen der Batterie wirken sich stark auf die Stabilität des Fahrzeugs aus. Ohne vorherige Genehmigung des Herstellers ist ein Modell-Wechsel der Batterie nicht erlaubt.
- Übermäßiges Entladen ist zu vermeiden. Dies geschieht, wenn z.B. die Funktion „Fahren“ und die Funktion „Heben“ gleichzeitig ausgeführt werden.

Wartungspersonal

Aufladen, Reparieren und wechseln der Batterie darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
Es sind alle erforderlichen Betriebsanleitungen für das Aufladen von Batterieen sorgfältig durchzulesen.

Brandschutzmaßnahmen

Bei der Arbeit an der Batterie ist Rauchen und offenes Feuer verboten. Die Batterie ist von brennbaren Gegenständen entfernt zu lagern bzw. aufzuladen. Ein Mindestabstand von 2 m ist einzuhalten. Bei der Lagerung von Batterieen ist für gute Belüftung zu sorgen. Außerdem sind Brandschutzmaßnahmen zu treffen.

Spezifikation der Batterie

Die nicht isolierten Anschlussklemmen sind mit Isolationskappen zu verschließen. Beim Wechseln bzw. Einbauen der Batterie ist für festen Sitz im Batterie-Kasten zu sorgen.

Aus- und Einbau der Batterie

Das Fahrzeug ist auf ebenem Boden sicher abzustellen. Um Kurzschlüsse zu vermeiden, sind offene Anschlussklemmen und Kabelenden mit Isolationskappen zu verschließen. Wird die Batterie herausgehoben, sind die demontierten Anschlussstücke der Batterie gut aufzubewahren. Sie dürfen das Ein- und Ausheben der Batterie in den Batteriekasten nicht behindern.

- **NOT-AUS** Schalter drücken und den Schlüsselschalter in Position „**0**“ drehen um das Fahrzeug abzustellen.
- Anschlusskabel von den Batteriepolen entfernen.
- Batterie vertikal aus dem Batteriekasten heben und abtransportieren.
- Die neue Batterie in umgekehrter Reihenfolge installieren, auf einwandfreien Sitz prüfen und korrekt anschließen.

HINWEIS

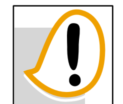
Vor dem Einbau muss die Batterie auf mechanisch einwandfreien Zustand geprüft werden.
Die Polklemmen sind sicher an den jeweiligen Endpolen +/ – der Batterie zu befestigen. Diese Verbindung dient nur zum einmaligen Anschluss und ist keinesfalls für dauerndes An- und Abklemmen geeignet.

Batterieentladeanzeige

Der Ladezustand der Batterie wird auf der Anzeige mit 10 Balken zu je 10% dargestellt.
Im Laufe des Betriebs wird die Batterie entladen. Die leuchtenden Balken erlöschen dementsprechend von rechts nach links. Sind diese Bedingungen erfüllt, leuchtet eine Warnlampe auf und ein Stopp-Zeichen erscheint:
wenn nur noch 20% der Batterie-Ladung übrig bleiben, leuchtet das Stopp-Zeichen dauerhaft. Leuchtet das Stopp-Zeichen dauerhaft auf, wird die Funktion zum Heben der Last automatisch gesperrt.
Die Batterie muss schnellstmöglich aufgeladen werden.
Ist in der Anzeige zu erkennen, dass der Akku-Stand niedrig ist, kurz nachdem ein Heben von Lasten erfolgt, ist der Akku mindestens bis 70% der Ladekapazität aufzuladen.
Erst dann wird die Funktion zum Heben wieder aktiviert.

Aufladen der Batterie

Zum Aufladen der Batterie für den Elektrohubwagen wird ein spezielles Ladegerät eingesetzt.



VORSICHT

Während des Aufladens von Batterieen ist für gute Belüftung zu sorgen. Es ist dabei sicherzustellen, dass sich kein Metallgegenstand auf der Batterie befindet. Vor Beginn des Ladevorgangs ist zu überprüfen, ob alle Verbindungskabel und Anschlüsse einwandfrei sind. Alle Sicherheitsvorschriften wie z.B. die Vorschrift zum Nachfüllen des Elektrolyten, die Vorbereitung zum Aufladen von Batterieen usw. sind einzuhalten.

Arbeit an der Batterie des Fahrzeugs

Weisen die Schalter und Relais der elektrischen Anlage Störungen auf, sind diese mit Kontakt-Reinigungsmittel zu behandeln. Wiederholen Sie diesen Vorgang, um die oxidierte Schicht an den elektrischen Anschlussteilen zu entfernen.
Nach der Wiederinbetriebnahme des Fahrzeugs soll sofort die Prüfung der elektromagnetischen Bremse erfolgen.

Abschnitt Batterie



Der erste Aufladevorgang (Panzerplattenbatterieen)

- Vor dem Aufladen ist zuerst der Elektrolytstand zu prüfen. Falls der Elektrolytstand zu niedrig ist, muss dieser nachgefüllt werden. Der Elektrolyt mit einer spezifischen Dichte von 1.280 + 0.005 (unter Raumtemperatur bei 25° C) besteht aus konzentrierter Schwefelsäure und destilliertem Wasser.
- Füllen Sie jede Zelle einzeln mit destilliertem Wasser nach, bis der Elektrolyt jeweils 15 bis 20 mm über dem Schutzblech im Verschlussstopfen steht.
- Erst wenn die Temperatur des Elektrolyten weniger als 35° C beträgt, kann mit dem Aufladen des Akkus begonnen werden.

Das erste Aufladen besteht aus zwei Schritten:

- Ist die Spannung niedriger als 2.4 V, beträgt der Ladestrom 0,5*I5A (I5A: Stromstärke bei 5-stündiger Entladung der Batterie)
- Erreicht die Spannung 2.4 V, halbiert sich der Ladestrom auf 0.25* I5A. Das Aufladen der Batterie setzt sich fort, bis der Elektrolyt brodelt.

Alte Batterieen nach den gesetzlichen Bestimmungen entsorgen!

Anzeichen für erfolgreich abgeschlossenes Aufladen

- Die Spannung bleibt konstant.
- Die Dichte des Elektrolyten beträgt 1.280+0.005 für mindestens 3 Stunden ohne große Veränderung.

Damit ist die Batterie voll geladen. Dabei erreicht die Ladekapazität das 4 bis 5-fache der Nennkapazität. Der gesamte Ladevorgang dauert bis zu 70 Stunden.

Das Ausgleichsladen

Wird die Batterie über eine längere Zeit eingesetzt, werden die Spannungen und die Dichten des Elektrolyten der einzelnen Batteriezellen unterschiedlich. Durch das Ausgleichsladen sind solche Unterschiede zu eliminieren. Dadurch bleibt die Leistungsfähigkeit der einzelnen Batteriezellen auf demselben Niveau.

Für folgende Zustände ist eine Ausgleichsladung notwendig:

- Die Spannung einzelner Zellen ist immer niedriger als 1.7V.
- Batterieen mit starker Belastung.
- Batterieen, die nach der Entladung nicht rechtzeitig geladen wurden.
- Tiefentladene Batterieen.
- Seit ängerer Zeit nicht benützte Batterieen.

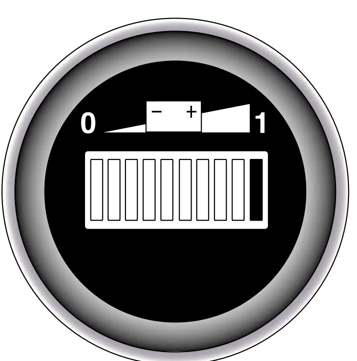
Das Ausgleichsladen erfolgt wie folgt:

- Laden mit 0,1*I5A Ladestrom.
- Erreicht die Spannung 2,5 V, beginnt der Elektrolyt zu kochen. Halbieren Sie den Ladestrom (d.h. 0.05*I5A) und laden für eine Stunde weiter.
- Ist die Batterie voll geladen, ist nach 1/2 Stunden Pause der Ladestrom noch einmal zu halbieren (d.h. 0.025*I5A). Damit ist weiter für eine Stunde zu laden.
- Warten Sie dann 1/2 Stunde und laden Sie noch einmal mit 0.025* I5A für eine Stunde.
- Wiederholen Sie den vorgenannten Schritt, bis der Elektrolyt stark brodelt, sobald das Ladegerät eingeschaltet ist.
  Das Ausgleichladen ist bei normalem Betrieb des Akkus einmal im Monat durchzuführen.

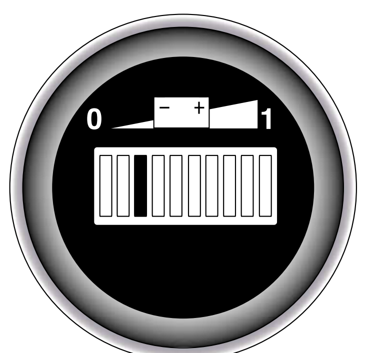
Entsorgung von Alt-Batterieen

Alte Batterieen sind gemäß der lokalen Gesetze und Vorschriften umweltfreundlich zu entsorgen. Diese Arbeit muss von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

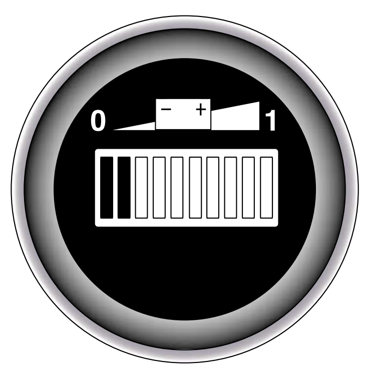
Batterie hat volle Leistung



Batterie muss geladen werden



Batterie hat keine Leistung mehr. Sofort aufladen!



Wartung und Reparatur

Sicherheitshinweise und Umweltschutz

Alle Punkte im Abschnitt „Wartung und Reparatur“ sind gemäß der Wartungsliste durchzuführen.
Es ist verboten, ohne vorherige Zustimmung des Herstellers, den Elektrohubwagen (insbesondere dessen Sicherheitseinrichtungen) umzubauen. Die Fahrgeschwindigkeit des Fahrzeugs darf auf keinen Fall manipuliert werden. Alle Original-Ersatzteile
unterliegen der Qualitätskontrolle durch den Hersteller. Um die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Fahrzeugs sicherzustellen setzen Sie bitte nur Original-Ersatzteile ein. Beim Wechseln der Betriebsstoffe wie z.B. Hydraulik- oder Getriebeöl ist nach den entsprechenden Vorschriften für Umweltschutz vorzugehen.

Wartungspersonal

Die Wartung und Reparatur am Elektrohubwagen ist von Fachkräften durchzuführen. Der Hersteller bietet an, den Kundendienst vor Ort durchzuführen. Nach Durchführung der Wartungsarbeit ist ein Wartungsprotokoll zu erstellen.

Wartungsanweisungen

Für den sicheren Betrieb des Elektrohubwagens ist eine umfangreiche und professionelle Wartung unentbehrlich. Das Unterlassen der regelmäßigen Wartungsarbeit kann zum Ausfall des Elektrohubwagen führen, das wiederum kann Personen- bzw. Sachschäden hervorrufen.
Die Wartungsintervalle in der Original-Betriebsanleitung gelten für denEin-Schicht-Betrieb und unter normalen Arbeitsbedingungen. Ist die Umgebung sehr schmutzig oder treten häufig starke Temperaturschwankungen auf, oder es wird in mehreren Schichten gearbeitet, verkürzen sich die Wartungsintervalle dementsprechend. Bleibt die Störung nach der Behebung weiter bestehen, nehmen Sie bitte Kontakt mit dem Kundendienst des Herstellers auf. Lassen Sie Fachkräfte die Störung beseitigen.

Das Fahrzeug Anheben

Um einen Elektrohubwagen anzuheben, ist die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Hebewerks, insbesondere dessen Anschlagpunkte sicherzustellen. Wird das Fahrzeug angehoben sind geeignete Maßnahmen gegen Rutschen bzw. Umkippen zu treffen (mit Keilstück oder Holzblock). Erst nachdem das gesamte Fahrzeug gesichert und mit einem Hebezeug von ausreichender Tragfähigkeit verbunden ist, kann mit dem Anheben begonnen werden.

Reinigung

Benutzen Sie zur Reinigung des Fahrzeugs keine brennbaren Flüssigkeiten. Vor der Reinigung sind alle Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von Funkenbildung zu treffen (z.B. wegen Kurzschluss). Während der Arbeit am Fahrzeug ist die Steckverbindung der Batterie zu trennen und zu sichern. Es ist zur Reinigung von elektrischen bzw. elektronischen Bauelementen ein Staubsauger mäßiger Leistung, bzw. Druckluft und eine antistatische Bürste zu verwenden.
Wird das Fahrzeug mit Spritzwasser oder einem Hochdruckreiniger gereinigt, sind alle elektrischen und elektronischen Bauelemente sicher abzudecken, da sie durch die Feuchtigkeit beschädigt werden können. Es ist ausdrücklich untersagt zur Reinigung einen Dampfreiniger einzusetzen.

Wartung der elektrischen Schaltung

Die elektrische Schaltung des Fahrzeugs darf nur von Fachkräften gewartet werden. Vor der Arbeit an der elektrischen Schaltung sind Schutzmaßnahmen zur Vermeidung von elektrischen Schlägen zu treffen.
Vor Beginn von Wartungs- oder Reparaturarbeiten am Fahrzeug ist der Gerätestecker von der Batterie zu trennen.

Schweißarbeiten

Um Beschädigungen der elektrischen und elektronischen Baueteilen zu vermeiden, sind diese Teile vor Schweißarbeiten zu demontieren.

Wiedereinbau

Es ist sicher zu stellen, dass sich alle Komponenten nach dem Wiedereinbau an ihrer ursprünglichen Position befinden.

Räder

Die Zuverlässigkeit und Antriebsleistung des Fahrzeugs hängt stark von der Qualität der Räder ab. Veränderungen an den Rädern sind nur nach Abstimmung mit dem Hersteller erlaubt.
Beim Wechseln von Rädern ist darauf zu achten, dass der Elektrohubwagen waagerecht und eben steht.
Räder nur paarweise wechseln. Beispielsweise das linke und das rechte Rad gleichzeitig.

Hydraulikölleitung

Die Ölleitung ist alle 6 Jahre einmal zu wechseln.
Beim Wechsel der Hydraulikbaugruppe ist auch die Ölleitung zu wechseln.

Sicherungsbelegung

Bezeichnung	Funktion	Werte
FU	Sicherung Hauptschaltung	200A
FU1	Sicherung Fahrsteuerung	10A
FU2	Sicherung Hubsteuerung	6A

Altöl ist entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen!

Fahrzeug für Reparatur und Pflege vorbereiten

Alle Schutzmaßnahmen sind zu treffen, um während der Wartung bzw. Reparatur Unfälle zu vermeiden.

Folgende Schritte sind einzuhalten:

- Fahrzeug außer Betrieb setzen.
- **NOT-AUS** Schalter drücken, Batterieanschlüsse abklemmen.

Werden die Gabeln in die Höhe gehoben oder müssen die Gabeln in angehobener Position bleiben, sind Schutzmaßnahmen zur Vermeidung des Rutschens bzw. Umkippens des Fahrzeugs zu treffen.

Überprüfung des Ölstandes für das Hydrauliköl

- Gerät waagerecht und eben abstellen.
- Deckel des Batteriekastens öffnen.
- Ölstand des Hydrauliköls im Ölbehälter prüfen.
  Bei der Überprüfung des Ölstandes für das Hydrauliköl sind die Gabeln in die niedrigste Position zu bringen.

Inbetriebsetzung des Fahrzeugs nach Wartung und Reparaturen

Das Fahrzeug kann erst in Betrieb gesetzt werden, nachdem folgende Schritte erfolgt sind:

- Reinigung des Fahrzeugs.
- Überprüfung der Bremsfunktion.
- Überprüfung des **NOT-AUS** Schalters.
- Funktionsprüfung der Hupe.

Maßnahmen vor der Lagerung

- Komplette Reinigung des Fahrzeugs.
- Überprüfung der Bremsfunktion.
- Überprüfung des Ölstandes für Hydrauliköl und ggf. nachfüllen.
- Alle Teile mit Öl oder Fett schmieren bzw. schützen.
- Gemäß dem Schmierplan das Fahrzeug mit Öl und Fett schmieren.
- Aufladen der Batterie.
- Abtrennen der Batterie von der Stromversorgung und dann Reinigung. Die Pole der Batterie sind mit Fett zu schmieren.

Darüber hinaus sind alle Anforderungen in der Anweisung des Herstellers der Batterie zu beachten.

Lagerung des Fahrzeugs

Wird der Elektrohubwagen für mehr als 2 Monate gelagert, ist sicherzustellen, dass die Umgebung trocken und frei von Frost ist.
Vor und nach der Lagerung sind folgende Schritte vorzunehmen:

- Während der Lagerung muss der Elektrohubwagen aufgebockt sein, d.h. dass die Räder vom Boden frei sind. Auf diese Weise wird vermieden, dass die Räder und die Lager im Rad während der Lagerung beschädigt werden.

Wird das Fahrzeug für mehr als 6 Monate gelagert, sind nach Abstimmung mit dem Kundendienst des Herstellers zusätzliche Maßnahmen zu treffen.

Maßnahmen während der Lagerung

Alle zwei Monate muss die Batterie aufgeladen werden.
Es ist wichtig die Batterie regelmäßig zu laden. Die Ladekapazität erschöpft sich und die Batterie wird beschädigt.

Wiederinbetriebnahme

- Komplette Reinigung des Fahrzeugs.
- Fahrzeug gemäß Schmierplan schmieren.
- Batterie reinigen. Schmieren der Pole mit Fett.
- Aufladen der Batterie.
- Überprüfen ob das Getriebeöl Wasser enthält, wenn erforderlich Öl wechseln.
- Überprüfen ob das Hydrauliköl Wasser enthält, wenn erforderlich Öl wechseln.
- Fahrzeug starten.

Wartungsvorgaben

Es ist gemäß der folgenden Wartungsliste vorzugehen.
Einzelheiten über das Wartungsintervall sehen wie folgt aus:

WA1 = je 50 Betriebsstunden, jedoch mindestens 1x jede Woche.
MO3 = je 500 Betriebsstunden, jedoch mindestens 1x alle 3 Monate.
MO6 = je 1000 Betriebsstunden, jedoch mindestens 1x alle 6 Monate.
MO12 = je 2000 Betriebsstunden, jedoch mindestens 1x alle 12 Monate.

Bei neuen Fahrzeugen sind zusätzlich folgende Schritte auszuführen:
Nach den ersten 50 bis 100 Betriebsstunden bzw. nach den ersten 2 Monaten:

- Überprüfung aller Muttern am Rad auf Festigkeit, ggf. nachziehen.
- Überprüfung der Hydraulikteile auf Dichtheit, ggf. nachziehen.
- Wechsel der Filter für die Hydraulik.



Wartungsintervalle

Tabelle Wartungsintervalle	x Standard	WA 1	MO 3	MO 6	MO 12
Rahmen und Fahrwerk	Überprüfen aller Tragteile auf Beschädigung.		x		
	Überprüfen aller Schraubverbindungen.		x		
Antrieb	Überprüfen des Antriebs auf Geräusche und Dichtigkeit.		x		
	Überprüfen des Ölstandes der Antriebseinheit.		x		
	Wechsel des Schmieröls.				x
Rad	Überprüfen auf Verschleiß und Beschädigung.		x		
	Überprüfung der Lagerungen im Rad. Spielfreiheit zum Rad sicherstellen. *)		x		
Lenksystem	Überprüfen der Lenkung auf Leichtgängigkeit.		x		
Bremssystem	Überprüfen auf Leistungsfähigkeit und Einstellung.		x		
	Überprüfen der Rücklauffunktion der Gasdruckfeder, überprüfen auf Dichtigkeit und Beschädigung.		x		
	Überprüfung der Bremsschalter auf Verschleiß.		x		
	Überprüfung der Bremsverbindung und ggf. nachstellen.		x		
Hebewerk	Überprüfung auf Leistungsfähigkeit, Verschleiß und Einstellung.		x		
	Sichtkontrolle, ob bei den Lasträdern Blockierungen auftreten.		x		
	Überprüfung der Spitze der Gabel und des Gabelträgers auf Verschleiß und Beschädigung.		x		
Hydrauliksystem	Funktionstest.		x		
	Überprüfung aller Anschlüsse auf Dichtigkeit und Beschädigung. **)		x		
	Überprüfung der Hydraulikzylinder auf Dichtigkeit und Beschädigung, Überprüfen der Zusatzteile auf Sicherheit und Zuverlässigkeit.		x		
	Überprüfung des Ölstandes.		x		
	Wechsel des Hydrauliköls und Filterpatrone. ***)				x
	Überprüfung des Überdruckventils auf die richtige Einstellung.				x
Elektrische Schaltung	Funktionstest.		x		
	Überprüfung aller Kabelanschlüsse auf Festigkeit und Beschädigung.		x		
	Überprüfung des Ampere-Wertes der Sicherung.				
	Prüfen der Schalter und Freigabe-Nocken auf sichere und zuverlässige Funktion.		x		
	Überprüfen aller Anschlussklemmen, verschlissenene Teile wechseln.				
	Überprüfung aller Warnvorrichtungen auf sichere Funktion.		x		
Motor	Überprüfung der Kohlenbürsten auf Verschleiß.		x		
	Überprüfung der Zusatzteile des Motors auf Sicherheit.		x		
	Ständer für Motor mit Staubsauger reinigen, Verschleißprüfung des Kommutators.			x	
Batterie	Überprüfung der Säuredichte, Ladekapazität und Spannung.		x		
	Überprüfen der Sicherheitseinrichtungen am Anschluss der Batterie und der Tauglichkeit des Fettes.		x		
	Reinigung der Steckverbindungen, Isolation überprüfen.		x		
	Prüfung des Verbindungskabels auf Beschädigung, ggf. wechseln.		x		
Schmieröl	Gemäß Schmierintervall das Fahrzeug regelmäßig mit Öl und Fett schmieren.		x		
Allgemeine Messung	Überprüfung der Erdung der elektrischen Schaltung auf Richtigkeit.				x
	Überprüfung der Fahrgeschwindigkeit und des Bremsweges.				x
	Überprüfung der Geschwindigkeit beim Heben bzw. Senken.				x
	Überprüfung der Sicherheits- und Abschalteinrichtungen.		x		
Vorführung	Probelauf mit Nennlast.		x		
	Nach Abschluss der oben detaillierten Überprüfung wird das Fahrzeug als sicher für dessen Bediener bestätigt.		x		

*) Nach den ersten 100 Betriebsstunden sind die Muttern am Rad auf Festigkeit zu überprüfen.
**) Nach den ersten 100 Betriebsstunden sind alle Anschlüsse des Hydrauliksystems auf Dichtheit zu überprüfen. Ggf. soll nachgezogen werden.
***) Nach den ersten 500 Betriebsstunden.



Fehlerbehebung

Fehlerquellen und deren Behebung

Störung	Ursache	Beseitigung
Das Fahrzeug fährt nicht.	■ Die Batterie wurde nicht angeschlossen. ■ Schlüsselschalter auf „**0**“-Stellung. ■ NOT-AUS Schalter ist noch betätigt. ■ Die Batterie ist entladen. ■ Deichsel steht nicht in Fahrstellung „**F**“. ■ Sicherung ausgelöst.	■ Überprüfung des Anschlusses der Batterie. Ggf. den Anschluss wieder herstellen. ■ Schlüsselschalter auf die Position „**1**“. ■ Zum Entriegeln NOT-AUS Schalter drehen. ■ Den Batteriezustand überprüfen, wenn erforderlich neu aufladen. ■ Deichsel in Fahrstellung „F“ bewegen. ■ Überprüfen der Sicherungen FU/FU1.
Last kann nicht angehoben werden.	■ Das Fahrzeug ist nicht eingeschaltet ■ Hydraulikölstand zu niedrig. ■ Sicherung ausgelöst. ■ Batterie-Stand bei 20% bzw. 30%. ■ Der Taster zum Heben weist schlechten Kontakt auf oder ist beschädigt.	■ Fahrzeug einschalten. ■ Hydrauliköl auffüllen. ■ Überprüfung der Sicherung 2FU. ■ Die Batterie prüfen und aufladen. ■ Überprüfen des Tasters zum Heben, wenn nötig erneuern.
Last lässt sich nicht absenken.	■ Das Senkventil ist verschmutzt. ■ Das elektromagnetische Senkventil öffnet nicht oder ist beschädigt.	■ Hydrauliköl prüfen, Senkventil reinigen, ggf. Hydrauliköl wechseln. ■ Überprüfen des elektromagnetischen Senkventils, ggf. erneuern.
Der Hubvorgang lässt sich nicht stoppen.	■ Der Taster zum Heben ist defekt.	■ Stromversorgung abschalten, Taster zum „Heben“ auswechseln.
Fahrzeug fährt nur in eine Richtung.	■ Schlechter Kontakt von Fahrschalter oder Verbindungskabel.	■ Fahrschalter und Verbindungskabel an der Deichsel überprüfen.
Fahrzeug fährt nur sehr langsam.	■ Batterie-Stand niedrig, elektromagnetische Bremse blockiert oder schlechte Kabelverbindungen.	■ Batterieentladeanzeige, der elektromagnetischen Bremse und der Verbindungskabel überprüfen.
Fahrzeug fährt selbständig los.	■ Steuerung ist defekt. ■ Der Fahrschalter ist nicht in Neutralstellung.	■ Wechsel der Steuerung. ■ Fahrschalter rücksetzen bzw. erneuern.

Nach Außerbetriebnahme sind alle Teile entsprechend der ges. Bestimmungen einer Wiederverwertung bzw. Entsorgung zuzuführen.



Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Hiermit erklären wir, dass die

Elektrohubwagen
300020
300021
300096
300070

zum Heben und Senken von Lasten in der jeweils gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

EN 1757-1; EN 1726-1; EN 1175-1,
EN 50081-1, EN 50082-2, EN 610004-2

Angewendete nationale Normen und technische Spezifikationen, insbesondere:

BGV D27, ISO 5766, DIN 15180

Bevollmächtigter für die Technische Dokumentation: Melanie Stoll

SCHEFER MIETSTAPLER GmbH
Winterbruckenweg 21
Filiale: 86316 Friedberg-Derching
Tel (0821) 56749-0 · Fax -3320

Januar 2010
(Datum / Unterschrift / Firmenstempel)

Markus Schmied
Geschäftsleitung

Für Komplettierung, Montage und Inbetriebnahme gem. Original-Betriebsanleitung zeichnet verantwortlich:

Ort: .... Datum: ....

Verantwortlicher: .... Firma: ....



Prüfnachweis

Prüfnachweis

Datum der Inbetriebnahme: ______________________

Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme: ______________________

durch: ______________________

Firmenstempel

____

Sachverständiger / Sachkundiger

Wiederkehrende Prüfungen

Prüfdatum	Befund	Unterschrift des Sachkundigen / Sachverständigen	Mangel behoben	
			am	durch